



АГРО- КЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

**ОШСКОЙ ОБЛАСТИ
КИРГИЗСКОЙ ССР**

4
A26
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
КИРГИЗСКОЙ ССР

ФРУНЗЕНСКАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ

АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ
ОШСКОЙ ОБЛАСТИ
КИРГИЗСКОЙ ССР

М
ОШСКАЯ
ОБЛАСТНАЯ
БИБЛИОТЕКА
ИНВ N 435331



ГИДРОМЕТЕОИЗДАТ
ЛЕНИНГРАД • 1975

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	8
Введение	10

Раздел I. Агроклиматические ресурсы территории

• Общие физико-географические условия	13
• Основные климатические особенности	19
• Агроклиматическое районирование	23
Теплообеспеченность вегетационного периода	32
Теплообеспеченность пожнивных культур	37
Влагообеспеченность вегетационного периода	38
Условия зимовки	40
Неблагоприятные явления погоды	41

ТАБЛИЦЫ

Теплообеспеченность вегетационного периода

1. Характеристика теплого периода	48
2. Сумма температур воздуха выше 10° более указанных значений различной обеспеченности	52
3. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 10° различной обеспеченности	53
4. Продолжительность безморозного периода различной обеспеченности	55
5. Теплообеспеченность сельскохозяйственных культур	56
6. Теплообеспеченность пожнивных культур	63
7. Средняя декадная температура воздуха	64

Влагообеспеченность вегетационного периода

8. Характеристика условий увлажнения вегетационного периода (с температурой выше 10°)	68
9. Показатель увлажнения Мд за период с температурой воздуха выше 10° более указанных значений различной обеспеченности	70
10. Сумма осадков за период с температурой воздуха выше 10° более указанных значений различной обеспеченности	71
11. Запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы под озимыми культурами выше указанных значений различной обеспеченности	72
12. Влагообеспеченность сельскохозяйственных культур	72

1*

3

Условия зимовки

13. Характеристика зимнего периода	73
14. Вероятность зим с различной минимальной температурой воздуха и почвы	74
15. Вероятность минимальной температуры почвы на глубине узла кущения	75

Неблагоприятные явления погоды в вегетационный и зимний периоды

16. Число дней с неблагоприятными явлениями погоды в период вегетации сельскохозяйственных культур	75
17. Изменение интенсивности весенних и осенних заморозков в воздухе под влиянием местоположения (сравнительно с открытым ровным местом по И. А. Гольцбергу)	78
18. Среднее число дней и вероятность лет с суховеями	79
19. Число дней с неблагоприятными явлениями погоды в зимний период	80

Раздел II. Агроклиматические условия проведения полевых работ

Условия полевых работ	83
-----------------------	----

ТАБЛИЦЫ

Агроклиматические условия проведения полевых работ

20. Начало, конец и продолжительность снеготаяния	92
21. Окончание снеготаяния различной обеспеченности	93
22. Число дней с различным состоянием почвы на глубине 10—12 см	94
23. Наступление мягкопластичного состояния почвы ранее указанных дат различной обеспеченности	96
24. Переход средней суточной температуры воздуха через 5° весной ранее указанных дат различной обеспеченности	96
25. Переход средней суточной температуры почвы через 10 и 15° на глубине 5 и 10 см весной и через 10° на глубине 10 см ранее указанных дат различной обеспеченности	98
26. Переход средней суточной температуры воздуха через 10° весной ранее указанных дат различной обеспеченности	99
27. Число дней с различным состоянием погоды сеноуборочного периода	100
28. Число дней с различной температурой воздуха через 10° осенью ранее указанных дат различной обеспеченности	106
29. Переход средней суточной температуры воздуха через 5° осенью ранее указанных дат различной обеспеченности	108
30. Переход средней суточной температуры воздуха через 0° осенью ранее указанных дат различной обеспеченности	109
31. Переход средней суточной температуры воздуха через 0° осенью ранее указанных дат различной обеспеченности	110
32. Образование устойчивого снежного покрова ранее указанных дат различной обеспеченности	111

Раздел III. Агроклиматические условия произрастания сельскохозяйственных культур

Озимая пшеница	112
Ранние яровые культуры (пшеница, овес, ячмень)	114
Поздние яровые культуры	118
Кукуруза	118
Хлопчатник	119
Табак	127
Картофель	128

Овощные и бахчевые культуры	131
Плодовые культуры	135
Шелковица	139
Люцерна	140

ТАБЛИЦЫ

Агроклиматические условия произрастания сельскохозяйственных культур

Озимые культуры

33. Обеспеченность запасов продуктивной влаги в слое почвы 0—20 см ко времени массового сева озимых культур	14
34. Обеспеченность теплом фаз развития озимой пшеницы к моменту прекращения вегетации при разных сроках сева	142
35. Критические температуры повреждения озимых культур в зимний период	144
36. Средняя высота снежного покрова, обеспечивающая укрытие поля озимых культур при различных минимальных температурах воздуха и условиях закалки растений осенью	144
37. Дата наступления фаз развития озимой пшеницы	145
38. Наступление фаз развития озимых культур ранее указанных дат различной обеспеченности	146
39. Средние многолетние запасы продуктивной влаги в почве под озимыми культурами	148
40. Обеспеченность запасов продуктивной влаги в метровом слое почвы под озимыми культурами на начало различных фаз развития	150

Ранние яровые культуры (пшеница, овес, ячмень)

41. Дата наступления фаз развития ранних яровых культур	151
42. Наступление фаз развития яровых зерновых культур ранее указанных дат различной обеспеченности	153
43. Средние многолетние запасы продуктивной влаги в почве под яровой пшеницей	159

Поздние яровые культуры Кукуруза

44. Агроклиматические условия произрастания кукурузы при разных сроках сева	160
45. Дата наступления фаз развития кукурузы	163

Хлопчатник

46. Вероятное число дней, благоприятных для проведения сева хлопчатника, при переходе средней суточной температуры воздуха через 10°	164
47. Вероятное число дней, благоприятных для проведения сева хлопчатника, при переходе средней суточной температуры воздуха через 15°	164
48. Агроклиматические условия периода посев — всходы хлопчатника при разных сроках сева	165
49. Агроклиматические условия периода всходы — бутонизация хлопчатника при разных сроках сева	166
50. Агроклиматические условия периода бутонизация — цветение хлопчатника при разных сроках сева	166
51. Агроклиматические условия периода цветение — раскрытие первых коробочек хлопчатника при разных сроках сева	167
52. Вероятность накопления сформировавшихся и раскрывшихся коробочек хлопчатника при разных сроках сева	168
53. Агроклиматические условия периода от раскрытия первых коробочек хлопчатника до губительного заморозка при разных сроках сева	169

54. Агроклиматическая характеристика периода проведения дефолиации	170
55. Дата наступления фаз развития хлопчатника	171
56. Наступление фаз развития хлопчатника при разных сроках сева раз- личной обеспеченности	172
57. Число коробочек, сформировавшихся и раскрывшихся к концу декады (по фактическим данным)	174

Т а б а к

58. Дата наступления фаз развития табака	176
--	-----

К а р т о ф е л ь

59. Агроклиматические условия периода посадки — всходы картофеля при разных сроках посадки	176
60. Дата наступления фаз развития картофеля и характеристика состоя- ния ботвы перед уборкой	178
61. Наступление фаз развития картофеля ранее указанных дат различной обеспеченности	179

Овощные и бахчевые культуры

62. Прогревание воздуха до 15° весной ранее указанных дат различной обеспеченности	180
63. Прекращение заморозков на почве весной ранее указанных дат раз- личной обеспеченности	180
64. Дата наступления фаз развития помидоров	180
65. Дата наступления фаз развития капусты	181
66. Дата наступления фаз развития бахчевых культур	181

Плодовые культуры

67. Критические температуры повреждения плодовых культур	181
68. Дата наступления фаз развития плодово-ягодных культур	182

Я б л о н я (А п о р т)

69. Наступление основных фаз развития плодовых культур ранее указан- ных дат различной обеспеченности	184
70. Вероятность начала цветения плодовых культур и повреждения цветов и завязей заморозками	185

В и н о г р а д

71. Дата наступления фаз развития винограда	186
72. Вероятность распускания почек винограда по декадам и заморозков в период после распускания почек	186

Л ю ц е р н а

73. Дата наступления фаз развития люцерны и вероятность дат цветения в отдельные годы	187
--	-----

Раздел IV. Агроклиматические сведения для животноводства

• Краткая характеристика основных пастбищ	188
• Естественные и сеяные сенокосы	193
Агрометеорологические условия произрастания пастбищной растительности	194
• Агрометеорологические условия в период выпаса и проведения различных мероприятий в животноводстве	196
Неблагоприятные, опасные гидрометеорологические явления для отгонного животноводства	204
Кочевое пчеловодство	205

ТАБЛИЦЫ

74. Дата наступления основных фаз развития трав естественных пастбищ	209
75. Вес сухой растительной массы пастбищных трав	210
76. Продолжительность зеленого стояния эфемеров	211
77. Агроклиматические показатели начала выгорания (засыхания) эфемеров травостоев	211
78. Средняя обеспеченность осеннего отрастания трав	211
79. Сроки выпаса овец по зеленому травостою	212
80. Целесообразные по агроклиматическим условиям сроки массового ранневесеннего и весеннего ягнения овец	212
81. Периоды устойчиво жаркой погоды на пастбищах	212
82. Подвижный календарь цветения медоносов	213

Фенологический календарь

83. Дата цветения медоносов	213
Литература	214

ПРЕДИСЛОВИЕ

Задача справочника «Агроклиматические ресурсы Ошской области Киргизской ССР» — обеспечить работников сельского хозяйства основными агроклиматическими материалами, необходимыми для их практической работы в борьбе за получение высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур, за выполнение плана развития сельского хозяйства, предусмотренного XXIV съездом КПСС.

Материалы справочника позволят работникам сельского хозяйства наиболее правильно оценить и рационально использовать агроклиматические ресурсы территории, содействовать эффективному использованию благоприятных и преодолению неблагоприятных явлений погоды.

При составлении справочника использованы климатические и агроклиматические данные многолетних наблюдений метеорологических и агрометеорологических станций УГМС Киргизской ССР. Дополнительно привлекались материалы постов УГМС, а также маршрутных и экспедиционных исследований. Используются данные «Справочника по климату СССР», вып. 32 и «Агроклиматического справочника по Киргизской ССР», вып. II, издания 1961 г.

Принципиальной особенностью методики составления справочника является помещение климатических и агроклиматических данных как по пунктам наблюдений (станциям), так и по агроклиматическим районам.

Настоящий справочник составлен сотрудниками Фрунзенской гидрометеорологической обсерватории в соответствии с Методическими указаниями по составлению справочников «Агроклиматические ресурсы области» (М., Гидрометеонздат, 1967).

В справочнике приводится детальная характеристика агроклиматических ресурсов Ошской области, агроклиматических условий произрастания основных сельскохозяйственных культур, агроклиматических сведений для животноводства.

Справочник состоит из четырех разделов.

Раздел I — Агроклиматические ресурсы территории — содержит краткое физико-географическое описание, характеристику климатических особенностей и агроклиматических ресурсов территории, подготовлен начальником отдела агрометеорологии Р. С. Дейч, канд. геогр. наук З. А. Рязанцевой (отдел географии АН Киргизской ССР), старшим инженером-агрометеорологом ФГМО В. П. Бровкиной, инженерами З. В. Авдюховой, В. Ф. Головатенко.

Раздел II — Агроклиматические условия проведения полевых работ — содержит сведения о возможных сроках «поспевания» почвы и климатическую характеристику полевых работ, подготовлен В. П. Бровкиной (ФГМО).

Раздел III — Агроклиматические условия произрастания сельскохозяйственных культур — характеризует условия сева, роста и развития сельскохозяйственных культур, подготовлен Р. С. Дейч, В. П. Бровкиной, З. В. Авдюховой, В. Ф. Головатенко (ФГМО).

Раздел IV — Агроклиматические сведения для животноводства — характеризует условия произрастания пастбищных трав, выпаса и перегона скота, подготовлен Р. С. Дейч.

Агроклиматические таблицы составили: Р. С. Дейч, В. П. Бровкина, В. Ф. Головатенко, З. В. Авдюхова, А. П. Шабалина, Р. Н. Лебедева.

Общее руководство и редактирование справочника осуществлено Р. С. Дейч.

Обработка материала выполнена Р. С. Дейч, В. П. Бровкиной, З. В. Авдюховой.

Рабочие материалы и рукопись справочника просмотрены сотрудниками САРНИГМИ — канд. биол. наук И. Г. Грингофом, канд. геогр. наук Т. Е. Сумочкиной, старшим инженером Д. Я. Капнер.

Общее научно-методическое руководство проведено канд. биол. наук И. Г. Грингофом и старшим инженером Д. Я. Капнер.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящей работе, составленной коллективом сотрудников отдела агрометеорологии Фрунзенской гидрометеобсерватории, собраны и систематизированы материалы наблюдений по климату, фенологии и животноводству за многолетний период. В табличном материале справочника ряд показателей представлен в виде средних многолетних величин (средние декадные температуры воздуха, средние даты переходов температуры через различные пределы, даты фаз развития и др.).

Кроме того, приводятся крайние величины (самые ранние и самые поздние даты явлений, фаз развития сельскохозяйственных культур, наибольшая и наименьшая продолжительность периода и др.), указывающие на пределы, в которых возможно изменение элементов климата или наступление фаз развития в отдельные годы. Поскольку крайние величины наблюдаются редко, при использовании природных и климатических условий территории их следует учитывать только в качестве подсобных характеристик.

Вследствие большой изменчивости основных метеорологических, а также фенологических данных, их средние значения за ряд лет часто не совпадают со значениями за отдельные годы. Средние величины не могут отразить все разнообразие колебаний, наблюдающихся в природных условиях. Поэтому в работе, наряду со средними многолетними климатическими и агроклиматическими показателями, широко используются данные по обеспеченности тех или иных явлений (дат переходов температуры через определенные пределы, дат времени наступления фаз развития, продолжительности безморозного периода и др.).

Под обеспеченностью явления понимается повторяемость его значения в отдельные годы выше определенного предела или ранее указанных дат, выраженная в процентах, причем обеспеченность в 50% характеризует среднюю величину за многолетний период или близкую к ней.

Таблицы различной обеспеченности показывают, как часто при определенной средней величине могут наблюдаться разные ее значения в отдельные годы.

Например, в табл. 2 приведены суммы температур воздуха выше 10° в зависимости от средних многолетних сумм в пределах

$5-95\%$. При средней сумме температур, равной 3600° , сумма более 3390° обеспечена в 80% лет (в 8 годах из 10). А сумма более 4000° может быть только в 5% лет (1 раз в 20 лет).

В табл. 4 по Ферганскому округу при средней многолетней продолжительности безморозного периода, равной 235 дням, в 90% лет (в 9 годах из 10) обеспечена продолжительность безморозного периода, равная 202, а в 10% лет (1 раз в 10 лет) — 260 дням.

В табл. 24 по Токтогульскому округу обеспеченность даты перехода средней суточной температуры воздуха через 5° весной до 10 апреля (при средней многолетней дате 5 IV) равна 75%, а до 26 марта — 10%. Это означает, что переход температуры воздуха через 5° наступает раньше 10 апреля в 7—8 годах из 10, а раньше 26 марта очень редко — 1 раз в 10 лет.

В табл. 33 по ст. Узген обеспеченность запасов продуктивной влаги в пахотном горизонте почвы ко времени массового сева озимой пшеницы, равных 10 мм, составляет 30%, а по ст. Джергитал — 80% (т. е. такие запасы влаги бывают соответственно в 3 и 8 годах из 10). Обеспеченность запасов продуктивной влаги 50 мм по обоим станциям равна нулю.

Климатические и фенологические характеристики приводятся по агроклиматическим районам, поэтому данные ряда таблиц освещают пределы, в которых изменяется приведенный показатель на территории рассматриваемого агроклиматического района.

Ресурсы тепла территории обычно характеризуются суммами положительных температур за период с температурой выше 10° . В табл. 5 приводится теплообеспеченность сельскохозяйственных культур. Сведения в ней даются по тем культурам и скороспелости сортов, выращивание которых возможно на данной территории Киргизии. Как видно из табл. 5, по Ферганскому округу (агроклиматические районы 10—11) для полного созревания кукурузы раннеспелых и среднеспелых сортов требуется сумма температур $2000-2100^{\circ}$. На высоте 1800—1900 м кукуруза этих сортов вызревает на зерно ежегодно, а на высоте 1950—2050 м — в 80% лет. Для вызревания кукурузы позднеспелых сортов на зерно требуется 2300° . На высоте до 1850 м теплообеспеченность ее хорошая, выше — недостаточная.

В табл. 16, 19 приводятся данные о среднем числе дней с неблагоприятными явлениями погоды, выраженные в целых и десятых долях единицы. Десятые доли единицы указывают на то, что явление наблюдается не каждый год. Например, в табл. 16 число дней с градом по ст. Устье р. Тос в июне равно 1.6, в июле — 0.7. Это означает, что в июне град наблюдается каждый год 1—2 дня в месяц, в июле — не ежегодно.

В качестве метеорологического показателя суховейных явлений принимается дефицит влажности воздуха в дневные часы (в 13 час.), равный 50 мм и выше (по Л. Н. Бабушкину).

По степени интенсивности суховеи можно разделить на три группы:

- 1) слабые — при дефиците влажности воздуха в 13 часов от 50 до 60 мб;
- 2) средней интенсивности — при дефиците влажности воздуха от 60.1 до 70 мб;
- 3) интенсивные — при дефиците влажности воздуха выше 70 мб.

В разделе IV даны основные сведения для животноводства. Приведены характеристики основных пастбищ, агроклиматические условия произрастания пастбищной растительности, условия выпаса, окота и перегона овец, характеристика выпасных и невыпасных периодов в животноводстве, в зависимости от сочетания различных метеорологических элементов погоды.

РАЗДЕЛ I

АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ТЕРРИТОРИИ

ОБЩИЕ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Ошская область расположена в юго-западной части Киргизской ССР. Она занимает узкую периферийную полосу Ферганской долины, ее горное обрамление, а также межгорные впадины Кетмень-Тюбинскую, Чаткальскую и Алайскую (рис. 1).

Горное обрамление образуют Чаткальский, Ферганский, Алайский и Туркестанский горные хребты, обрамляющие Ферганскую долину в виде подковы.

Ферганский хребет является одним из главных горных массивов, отделяющих Ферганскую долину от Внутреннего Тянь-Шаня. Наибольшие высоты его сосредоточены в юго-восточной части, где гребень покрыт вечными снегами и небольшими ледниками. Подножия гор покрыты мощным слоем лёссовых отложений.

Реки, стекающие со склона Ферганского хребта, относятся к бассейну р. Карадарья. Они многочисленны и многоводны, отличаются бурными весенними паводками.

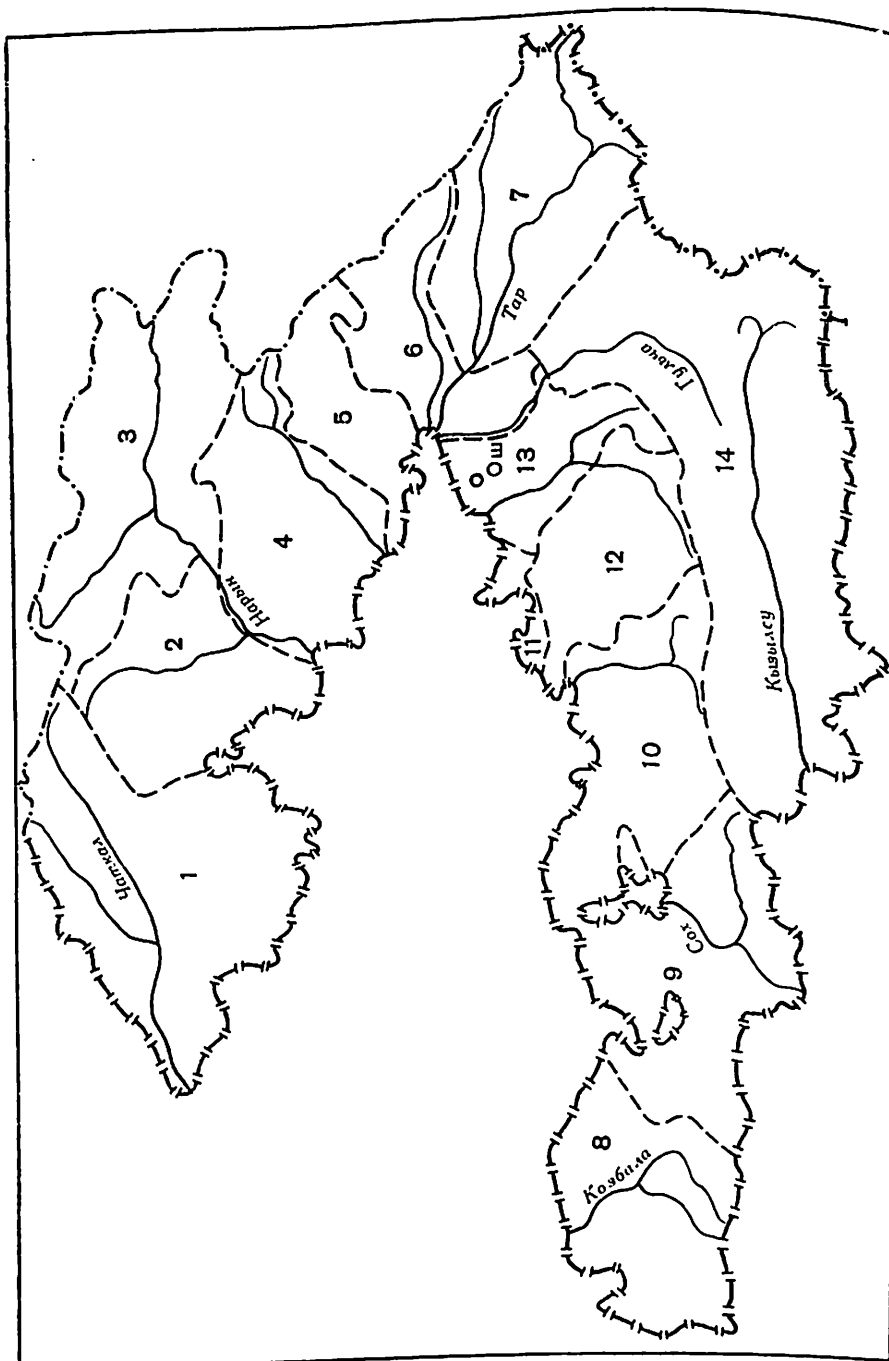
С юга долину обрамляет система Алайского и Туркестанского хребтов, вытянутых в широтном направлении на 600 км и покрытых вечными снегами и ледниками. Вдоль северного подножия этих хребтов прослеживается полоса ступенчатого рельефа: пояс высоких предгорий и горных цепей, непосредственно примыкающих к хребтам внутренних впадин, низких предгорий и, наконец, равнинная зона Ошской области, являющаяся окраиной Ферганской долины.

Реки, стекающие со склонов Алайского и Туркестанского хребтов, относятся к бассейнам рек Сырдарьи и Карадарьи. Пересекая горные цепи и предгорья, они прорезают глубокие ущелья; при выходе в Ферганскую долину образуют мощные галечниковые конусы выноса. Между двумя поясами предгорий, вдоль оси хребта, тянутся межгорные впадины, являющиеся наиболее освоенной частью области, где сосредоточены основные посевные площади и населенные пункты.

Северная полоса впадин включает Ташрабадскую, Ош-Кара-суйскую и Узгенскую впадины, с абсолютными отметками от 700 до 1200 м. Южная полоса впадин простирается с запада на восток

Рис. 1. Административные районы:

1 — Ала-Букинский; 2 — Джанги-Джольский; 3 — Токтогульский; 4 — Ленинский; 5 — Сузакский; 6 — Узгенский; 7 — Советский; 8 — Ляйлякский; 9 — Баткенский; 10 — Фрунзенский; 11 — Араванский; 12 — Наукатский; 13 — Кара-Суйский; 14 — Алайский



и включает Исфаринскую, Чарку-Ляйлякскую, Баткенскую, Хайдарканскую, Охнинскую, Караван-Кокджарскую, Иски-Наукатскую впадины. Перечисленные впадины с севера ограничиваются полосой гряд и адыров: Алмалы, Уртакуз, Тохтабуз, Сангиблянд, Акташ и др.

Далее к северу, в пределах области, имеются незначительные участки, приуроченные к долинам и конусам выноса рек Каракульджа, Гульча, Араван, Акбура и др.

К югу от Алайского хребта расположена высокогорная Алайская долина. Она вытянута в широтном направлении на 150 км между Алайским хребтом на севере и Заалайским на юге. Ширина долины 10—25 км. По дну ее, тяготея к склону Алайского хребта, протекает р. Кызылсу с сильно извилистыми рукавами и протоками. Дно долины ровное, имеет общий уклон на запад. Со склонов хребтов стекают многочисленные реки, полноводные летом и пересыхающие в остальное время года.

На северо-западе области расположена Чаткальская долина, между Пскемским и Чаткальским хребтами. Она занимает бассейн р. Чаткал с ее крупными притоками — Сандалаш, Терс и Терек. Долина имеет грушевидную форму, основанием обращенную на запад. Склон Чаткальского хребта, обращенный к долине, — ступенчатый. Уступы изрезаны глубокими ущельями боковых притоков р. Чаткал, в верховьях которых находятся фирновые поля, местами небольшие ледники.

На северо-востоке области обособленным районом расположена Кетмень-Тюбинская котловина с абсолютной высотой 800—1200 м. Она представляет собой бывший озерный бассейн. Длина ее 50—55 км при наибольшей ширине 20 км у устья р. Чичкан. Ложе котловины представляет собой слегка покатую на запад равнину, сложенную осадочными отложениями. По дну котловины протекает р. Нарын с притоками Узунахмат и Чичкан.

Реки области стекают в обширную межгорную Ферганскую долину и относятся к бассейну р. Сырдарьи, и только р. Кызылсу, протекающая по Алайской долине, относится к бассейну р. Амударьи. Они имеют преимущественно снегово-ледниковое питание с типичным для горных районов водным режимом. Годовой гидрологический цикл рек Ошской области отчетливо делится на два периода: весенне-летнее половодье и осенне-зимнюю межень. Время начала половодья для каждой реки рассматриваемой территории из года в год сильно меняется в зависимости от условий погоды данной весны. Так, ранняя дата начала половодья отличается от поздней на 27—80 дней. Средние даты начала половодья по рекам отдельных районов следующие: на реках Чаткальского хребта, кроме р. Карасу (правая), весенне-летнее половодье в среднем начинается в первой декаде марта. На р. Карасу (правая) и всех реках Ферганского хребта, кроме рек Кульдук и Каракульджа, половодье начинается в последней пентаде февраля, на последних двух реках — в первой декаде марта. На остальных реках половодье начинается в начале апреля.

В зависимости от средней высоты водосбора и условий погоды изменяется и характер подъема уровней. Нередко он имеет гребенчатый характер.

Максимальные значения уровней обычно отмечаются в мае, за исключением рек, стекающих с Алайского хребта (от р. Каракульджа до р. Шахимардансай), где максимальные уровни наступают в июне. После прохождения максимальных уровней начинается постепенный спад. Заканчивается половодье обычно во второй половине августа и только на реках Каракульджа, Исфайрамсай и Шахимардансай — в первой декаде сентября. Продолжительность половодья составляет в среднем 5—6 месяцев, за исключением рек, стекающих с Алайского хребта, западнее р. Абширсай, где продолжительность половодья составляет около 4 месяцев. Характерным для рек Ошской области является прохождение в весенний период селевых паводков, вызванных выпадением обильных ливневых дождей. Подъем уровня в период прохождения половодья над среднемеженным уровнем зависит от водности года и в среднем колеблется от 0.4 до 0.7 м.

С сентября на реках наступает межень, характеризующаяся устойчивым ходом уровней за счет перехода рек на питание грунтовыми водами, которое составляет 21—65% годового стока.

Устойчивый ход уровней в осенне-зимний период нарушается на отдельных реках кратковременными подъемами уровней, вызванными скоплением шуги (зажоры). Такие явления наблюдаются не ежегодно и изменяют уровень воды на 0.2—0.4 м. Продолжительность осенне-зимней межени 6—7 месяцев. Минимальные значения уровня отмечаются в марте в предпаводочный период. Благодаря значительной доле грунтового питания в межень реки в пределах области не перемерзают. Характерным для всех рек является отсутствие ледостава, ледохода и заторов льда. Из ледяных образований наблюдаются забереги и шуга.

В силу разнообразных климатических условий появление ледяных образований и их разрушение на реках происходит неодновременно и зависит как от абсолютной высоты водосбора, так и водности реки. Ледяные образования в виде шуги и заберегов появляются во второй половине ноября, на реках южной части области — на месяц позже. Раннее появление ледяных образований — конец октября — начало ноября, позднее — вторая половина января. Окончание ледяных образований происходит во второй половине февраля — начале марта. Ранние сроки окончания ледовых явлений на реках южной части области отмечаются в первой половине января, на реках средней и северной частей — в середине февраля. Поздние сроки в южной части наблюдаются в начале марта, в северной — в конце марта. Ледяные образования на реках отличаются крайней неустойчивостью, их появление связано с временными похолоданиями, разрушение — с оттепелями. На реках южной части области ледяные образования в отдельные годы совершенно отсутствуют.

Распределение водности рек в обобщенном виде повторяет распределение атмосферных осадков. Реки Чаткальского, Туркестано-Алайского хребтов имеют средние годовые модули стока 5—10 л/сек. км². Исключение составляет р. Акташсай с модулем стока всего 3,8 л/сек. км² вследствие, видимо, неучтенного разбора воды на орошение. Реки Ферганского хребта, начиная от р. Алабука до р. Кешаб, имеют модули порядка 12—25 л/сек. км². Исключение составляет несколько рек с низко расположенными водосборами, модуль стока которых снижается до 6 л/сек. км², и р. Каратебе, где он достигает 31.4 л/сек. км².

Внутригодовое распределение стока зависит как от высоты водосбора и степени увлажнения, так и от регулирующей способности каждой реки.

В вегетационный период (апрель — сентябрь), когда ощущается наибольшая потребность в воде, сток в среднем составляет 74% годового. Для рек, у которых грунтовый сток составляет 50% годового, за тот же период проходит всего до 65% годового стока. На некоторых реках, как, например, р. Яссы, Гавасай, за вегетационный период проходит до 87% годового стока.

Различия в водных источниках между западными и восточными частями приферганской полосы Киргизии связаны не только с тем, что реки на востоке, как правило, имеют более обширные водосборные площади, но и с общей картиной распределения осадков в Ферганской долине. Поступающие с запада в ее «горловину» воздушные течения главную массу осадков несут на восток, на преграждающие им путь высокие склоны Ферганского хребта, отдавая очень мало влаги по пути, т. е. на склонах Чаткальского и Туркестанского хребтов, а также и в самой Ферганской долине. С этим же связаны и гораздо лучшие условия для богарного земледелия в более восточных частях Ферганы.

Почвы и растительность. В Ошской области выделяется четыре агропочвенных района: предгорноравнинный, низкогорный, среднегорный и высокогорный.

Для предгорно-равнинного района характерны светлые сероземы. Они залегают на высоте 500—600 м, в отдельных долинах и предгорьях отмечаются до высоты 700—800 м и занимают около 1% общей площади Киргизии. Сероземы обыкновенные залегают в низких адырах до 1000—1100 м, в Алайской долине — 1300 м. На орошаемых площадях возделываются главным образом хлопчатник и табак, на полуобеспеченной богаре — зерновые культуры.

В низкогорном районе большое распространение имеют темные сероземы, приуроченные к области низких гор и межгорных долин на высоте 1200—1500 м. Можно выращивать табак, кукурузу, люцерну и другие культуры.

Светло-коричневые почвы распространены на территории кустарниковых степей на высоте 1800—2000 м. Возделываются зерновые и кормовые травы. Большей частью эти почвы используются под пастбища и сенокосы, можно использовать и под горное садоводство.

В среднегорном районе (2100—3000 м) распространены коричневые, бурые и темно-бурые лесные почвы. Частично используются под богарное земледелие.

В высокогорном агропочвенном районе на высоте более 3000 м развиваются почвы горные лугово-сухостепные субальпийские и горные лугово-степные альпийские, полуторфянистые и дерновые. Встречаются высокогорные сухостепные, светлые и темные. Используются в основном как пастбища.

Растительный покров в области отличается большим разнообразием, что обуславливается различным высотным положением отдельных районов, их климатическими особенностями.

На территории области ярко выражена зональность растительного покрова. По мере продвижения снизу вверх пустынные и пустынно-степные растительные формации сменяются сухостепными, степными и лугостепными. Затем они переходят в полосу высокогорных лугов, кустарников и лесов, сменяемых субальпийскими и альпийскими лугами.

Для северных склонов Алайского и Туркестанского хребтов характерно следующее распределение растительного покрова. Для северных предгорий (адыров) до 1500 м характерна полупустынная растительность — полынно-эфемерно-солянковая.

В восточных предгорьях и на склонах гор до высоты 2000—3000 м распространены типчаково-ковыльные степи с волосоносным пыреем на западе и луковичным ячменем на востоке. С высоты 3000 м начинаются субальпийские луговые степи.

На предгорных равнинах Чаткальского и Ферганского хребтов возделываются теплолюбивые культуры, в том числе и хлопчатник. На высоте 1000—1800 м большое распространение получили посевы зерновых на богаре, чередующиеся со степной растительностью, представляющей хорошие пастбища. Склоны хребтов, до 2200 м, покрыты дикорастущими орехо-плодовыми лесами. Эти леса являются своего рода геоботаническим музеем Киргизии, где произрастают грецкий орех, дикая яблоня, слива, барбарис, совместно с тянь-шаньской елью и арчой. Разнообразие культур обусловлено главным образом значительным количеством осадков и высокими температурами.

В Алайской долине прослеживается три основных растительных зоны:

- 1) высокогорная комплексная полынная полупустыня, занимающая самую низкую западную часть долины. Основной вид растительности — полынь. Возможно возделывание некоторых культур (картофеля, ячменя и др.);
- 2) сухая степь занимает центральную часть долины до высоты 2800—3000 м. Основные виды растительности — ковыль, типчак, тонконог;
- 3) субальпийский разнотравный луг и лугостепь простираются до высоты 3300 м, охватывая холмистые высокие предгорья — чукуры. Растительность представлена злаками и разнотравьем

(скабиоза, флемис, герань). Выше 3300 м до скал и ледников лежат кобрезиевые луга.

В Чаткальской долине, в нижней ее зоне, распространены степные виды растительности — типчак, полынь и др. По поймам рек растут береза, ива, тополь, шиповник, облепиха и др. Выше по склонам — обширные площади лугостепей из тимофеевки и пырея ползучего.

В Кетмень-Тюбинской котловине из-за относительно высоких температур воздуха и недостаточного увлажнения доминирует полупустынная, полынно-эфемерная растительность. Из культурных растений вызревает кукуруза, виноград. На хорошо увлажненных склонах Таласского и Сусамырского хребтов распространены лугостепи, субальпийские и альпийские луга, а на менее увлажненных склонах Ферганского хребта преобладает типчаково-ковыльная степь с примесью полыни. Из древесных пород в котловине растет тополь, береза и другие, а из кустарников — шиповник, можжевельник, облепиха и барбарис.

ОСНОВНЫЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Климат Киргизии отличается исключительным разнообразием и контрастностью на разных высотных ступенях. Нижние части внешних хребтов испытывают иссушающее влияние окружающих пустынь, тогда как вершины хребтов покрыты вечными снегами и ледниками. Между этими крайними зонами расположены переходные пояса, различные по температуре, осадкам и другим климатическим факторам.

Климат Ошской области формируется в холодную часть года под влиянием южных циклонов, а также вторжений воздушных масс умеренных широт с запада и северо-запада, приносящих влажный воздух. Воздействие сибирского антициклона в Ошской области ослаблено, благодаря защищенности ее с севера и востока высокими горными хребтами. Это обуславливает большее количество осадков зимой по сравнению с другими районами республики.

Летом преобладающим синоптическим процессом над Средней Азией, и в частности в Ошской области, является термическая депрессия, временами приводящая к вторжениям холодных воздушных масс.

Температурные условия Ошской области весьма разнообразны, здесь резко выражена вертикальная зональность. Средние месячные температуры наиболее жаркого месяца, июля, в нижней части на высотах до 1000 м составляют 25—27°, на высоте от 1000 до 1400 м — 22—25°, на высоте от 1400 до 1800 м — 20—22°, на высоте 1800—2400 м — 15—20°, на высоте 2400—3100 м — 10—15°, в высокогорье от 3100 до 3800 м — 5—10°. В северной части области — в Кетмень-Тюбинской котловине на высоте 800 м температура несколько ниже, 23—24°.

На распределение температуры воздуха холодного периода сильно влияет форма рельефа: на горных склонах Ферганской долины средние месячные температуры января колеблются от -3 до -10° , а в замкнутых долинах и в котловинах температура ниже — от -14 до -17° .

Горный рельеф Ошской области несколько сглаживает континентальность климата; средние годовые амплитуды температуры воздуха на большей части территории области небольшие — от 23 до 30° , и только в донной части Кетмень-Тюбинской котловины климат резко континентальный со средней годовой амплитудой температуры в 40° .

Абсолютный максимум температуры воздуха в Ошской области колеблется от 43° в нижней зоне до 27° в верхней.

Абсолютный минимум температуры воздуха на склонах Ферганской долины отмечался большей частью в пределах от -26 до -34° , а в замкнутых долинах и котловинах (Кетмень-Тюбинской, Чаткальской, Алайку и Алайской) — до -40 , -44° .

Теплый период со средней суточной температурой воздуха выше 0° в нижней части хребтов, обрамляющих Ферганскую долину, длится 10 месяцев, в верхней — на высотах около 3000 м — 6 месяцев. Кетмень-Тюбинская котловина отличается от остальной части Ошской области сокращенным теплым периодом — 8,5 месяцев.

В нижней зоне Ошской области до высоты 1100 м последние весенние заморозки в воздухе обычно наблюдаются в конце марта — начале апреля, а в отдельные годы они прекращаются во второй половине апреля. Ранние осенние заморозки иногда отмечаются в начале октября, в Токтогуле — даже в конце сентября.

На высоте 1100—2000 м последние весенние заморозки наблюдаются в конце мая, а первые осенние — в начале сентября.

Количество атмосферных осадков, выпадающих в Ошской области, варьирует в больших пределах, в зависимости от абсолютной высоты и экспозиции склонов по отношению к влагонесущим воздушным массам. Наибольшее количество осадков получают западные и юго-западные склоны Ферганского хребта. В нижней части этих склонов выпадает 400—500 мм. С подъемом вверх на открытых склонах количество осадков быстро увеличивается (примерно по 50 мм на каждые 100 м) и на высоте 1700 м годовая сумма их достигает 900 мм.

Такое количество осадков обеспечивает нормальные условия роста и развития плодовых и ореховых лесов.

Наибольшая многолетняя годовая сумма осадков, 1057 мм, отмечена на ст. Чаар-Таш, расположенной на высоте 2740 м.

Значительно меньше осадков выпадает на склонах северной экспозиции Ферганской долины — на Туркестанском и Алайском хребтах. У их подножия выпадает 250—300 мм осадков, а на склонах количество их увеличивается до 500—550 мм. Дно Ферганской долины представляет собой настоящую пустыню с годовым количеством осадков около 100—120 мм.

В закрытых долинах и котловинах осадков выпадает всего около 300 мм даже на значительной высоте, как в котловине Алайку — на высоте 2400 м и в Алайской долине — на высоте 3000 м.

В годовом ходе максимум осадков приходится на весенние месяцы, минимум — на август — сентябрь. Большая часть осадков выпадает в жидком виде и только 15—20% годовой суммы выпадает в твердом виде (снег) в нижних зонах и 30—50% — в верхних.

Распределение осадков по сезонам года как по площади, так и по времени, весьма неравномерно, и вследствие небольшого количества их за вегетационный период возделываемые культуры в Ошской области нуждаются в дополнительном орошении.

Снежный покров в условиях Ошской области неустойчив. В открытых юго-западных долинах благодаря малому количеству осадков и теплой зиме высота снежного покрова незначительна. Условия залегания снежного покрова здесь различны. В предгорной зоне, окаймляющей Ферганскую долину с юга, слой его достигает немного более 20 см. Значительно больше выпадает снега в горах и особенно в пригребневой зоне Ферганского хребта, где снежный покров достигает почти 150 см.

Раньше всего (в конце октября — начале ноября) снежный покров устанавливается в верхней пригребневой части склонов Ферганского хребта и в Алайской долине, затем в середине ноября в Чаткальской долине и в конце ноября — на всей территории, находящейся ниже 1500 м над ур. м.

Разрушение устойчивого снежного покрова на долинной территории Ферганского округа происходит в середине и конце февраля, в высокогорных районах — на месяц позднее (в конце марта), а в предледниковой зоне — в начале мая.

В долинных районах снежный покров сходит в марте. С увеличением абсолютной высоты время схода постепенно смещается до половины июня. Число дней со снежным покровом составляет в зависимости от местности 55—215 дней. В районе Таш-Кумыра снежный покров держится всего 36 дней. Плотность снежного покрова постепенно увеличивается к концу зимы: от 0.15 — 0.16 г/см³ в начале зимы до 0.33 — 0.35 г/см³ при снеготаянии.

Наибольший запас воды в снеге отмечен в Чаткальской долине и на западном склоне Ферганского хребта (200—300 мм).

В Ошской области развиты горно-долинные и склоновые ветры, характеризующиеся суточной сменой направлений. Днем дует долинный, восходящий ветер, ночью устанавливается горный ветер, дующий с гор вниз по долине и склонам. Горный ветер обычно дует более продолжительное время в течение суток и года. Направление горно-долинных ветров совпадает с направлением долин и экспозицией склонов. В долинах Ферганского хребта преобладают северо-восточные и восточные ветры; на склонах Чаткальского хребта — северо-западные; на северных склонах Алайского и Туркестанского хребтов — юго-восточные и южные. Повторяемость направлений горных ветров велика, в отдельные месяцы от 30—40

до 70—80%. Дневные долинны ветры имеют диаметрально противоположные направления и меньшую повторяемость.

Горные хребты, являясь барьерами на пути движения воздушных потоков, препятствуют развитию больших скоростей их. Поэтому ветры Киргизии не отличаются в высокогорной зоне, что связано с влиянием воздушных течений свободной атмосферы. Так, по данным ст. Джаптык, средняя скорость за год составляет 3.5 м/сек., в узкой долине р. Кызылсу, у ст. Иркештам — 4.4 м/сек. В предгорьях и горных долинах средняя годовая скорость ветра колеблется от 1.5 до 3.0 м/сек.

Наибольшее число дней с сильным ветром отмечено в западной части Алайской долины (54) и Кетмень-Тюбинской котловине (45). Очень редко они наблюдаются в Хайдаркане, Ак-Терек-Гаве и Гульче (3—6 дней за год).

В горном обрамлении Ферганской долины наблюдаются иногда фёны — сухие теплые ветры, которые вызывают большую транспирацию растений и высушивание почвы. В Чаткальской долине горный ветер в зимний период имеет фёнообразный характер, способствуя повышению температуры.

Продолжительность дня в Ошской области и число часов солнечного сияния за месяц по данным ст. Джалал-Абад за вегетационный период представлены в табл. I.

Таблица I
Продолжительность солнечного сияния по ст. Джалал-Абад

	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Число часов солнечного сияния	149	219	289	334	366	356	302	242
Продолжительность дня в часах	12,9	13,3	14,5	15,1	14,9	13,9	12,5	11,2

Приведенные данные по Джалал-Абаду характерны для всей Ошской области, за исключением высокогорных районов, где летом число часов солнечного сияния несколько меньше, из-за значительной облачности.

Годовая сумма часов солнечного сияния следующая: Джалал-Абад — 2787, Ош — 2750, Чаткал — 2849, Дараут-Курган — 2833, Сары-Таш — 2595.

Наиболее ясным периодом является вторая половина лета и осень, когда вероятность ясного состояния неба достигает более 50%, а в августе и сентябре она около 70%.

Вероятность пасмурного состояния в эти два месяца около 18% и полужасного 12%.

Самыми пасмурными месяцами вегетационного периода являются март и апрель, в это время вероятность ясного состояния неба в среднем колеблется от 25 до 35%, а пасмурного — 50—65%.

АГРОКЛИМАТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

По схеме районирования Средней Азии Л. Н. Бабушкина вся территория Киргизии разделена на 7 округов. Внутри округов, в связи с изменчивостью основных метеорологических элементов, особенностью формирования температурного режима и вертикальной поясности выделено 14 более мелких регионов — агроклиматических районов.

В пределах Ошской области 4 округа (4—7) и 7 агроклиматических районов (8—14).

Агроклиматическое районирование имеет целью дать оценку агроклиматических ресурсов по всей территории области в вертикально-зональном разрезе и установить границы возделывания той или иной культуры. В задачу районирования входит также освещение и тех территорий, где нет гидрометеостанций и агрометеопостов.

В основу районирования положены два основных климатических фактора — тепловой режим и влагообеспеченность.

В качестве показателя теплового режима принята сумма активных температур воздуха за период между датами устойчивого перехода средней суточной температуры воздуха через 10° весной и осенью.

Высота прохождения термических поясов внутри районов проводилась по показателям сумм температур (табл. II).

Таблица II
Показатель термических поясов

Термический пояс	Сумма активных температур выше 10°	Сумма эффективных температур выше 10°
Очень жаркий или знойный (тонковолокнистые сорта хлопчатника)	>4900	>2670
Жаркий (среднеспелые сорта хлопчатника)	4900 — 4400	2670 — 2260
Умеренно жаркий (скороспелые сорта хлопчатника)	4400 — 4000	2260 — 2020
Очень теплый (среднеспелые сорта винограда)	4000 — 3500	2020 — 1645
Теплый (ранние сорта винограда)	3500 — 3100	1645 — 1410
Умеренно теплый (очень ранние сорта винограда)	3100 — 2800	1410 — 1165
Прохладный (колосовые зерновые)	2800 — 1000	1165 — 0
Холодный (высокогорье)	<1000	0

Условия увлажнения оценивались по показателю увлажнения Д. И. Шашко $Md = \frac{P}{\Sigma d}$ — отношение суммы осадков за определенный период к сумме дефицитов влажности воздуха в миллибарах за тот же период (табл. III).

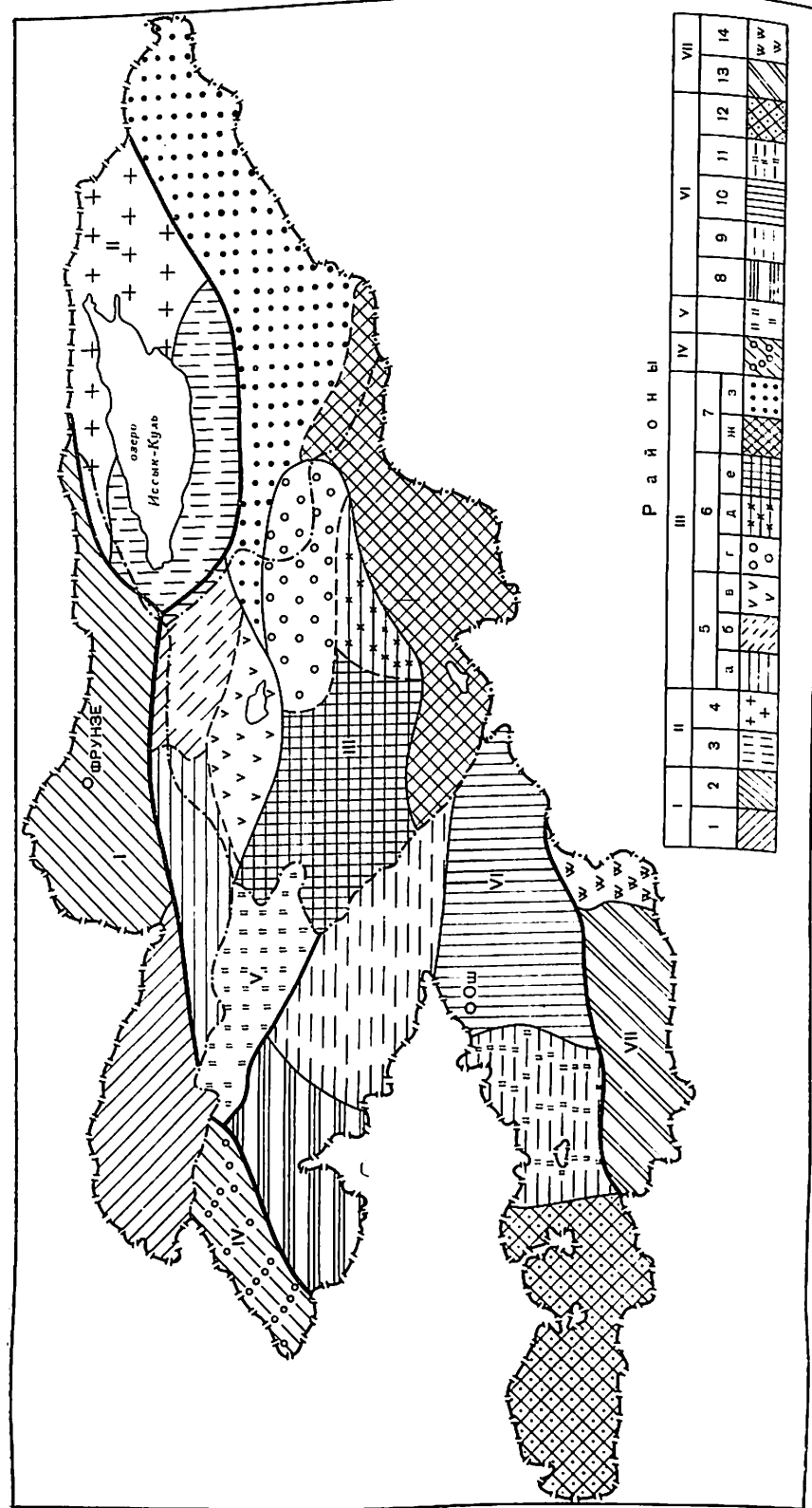


Рис. 2. Агроклиматическое районирование Киргизской ССР

Агроклиматический			
Агроклиматический		Агроклиматический	
округ	район	подрайон	подрайон
I. Северо-Киргизский II. Иссык-Кульский III. Внутренне-Тянь-Шанский	1. Таласский 2. Чуйский 3. Западный 4. Восточный 5. Северо-Тянь-Шанский	а) Суусамырский б) Кочкорский в) Сонкёльский г) Нарынский д) Ат-башинский е) Тогоуз-Тороуский	ж) Арпа-Аксакий з) Восточный высокогорный
	6. Центрально-Тянь-Шанский		
		Чаткальский IV. Токтогульский V. Ферганский VI. Алайский	7. Юго-Восточный Тянь-Шанский 8. Северо-Ферганский 9. Джалал-Абадский 10. Ошский 11. Наукатский 12. Сох-Исфаринский 13. Алайский 14. Иркештамский

Степень влагообеспеченности зерновых определялась по продолжительности периода между колошением зерновых и датой начала почвенной засухи (по Л. Н. Бабушкину). При этом принималось, если засуха в среднем многолетнем наступе через 40 дней после колошения, то условия влагообеспеченности бывают удовлетворительными ежегодно, т. е. в 100% лет, если засуха наступает через 14 дней после колошения, то условия бывают удовлетворительными в 75% лет, если даты колошения и почвенной засухи совпадают — в 50% лет, если же засуха наступает на 5 дней раньше колошения, то удовлетворительные условия бывают в 25% лет.

Суровость зимы оценивалась по сумме отрицательных температур, морозоопасность — по среднему из абсолютных минимумов, а снежность — по высоте снежного покрова (табл. IV).

Чаткальский округ. На северо-западе Ошской области в самостоятельный округ выделена Чаткальская долина.

Теплый период, с температурой воздуха выше 5°, на высоте 1800 м составляет 170—175 дней, сумма положительных температур за этот период 2450°. Период с температурой воздуха выше 10° на этой высоте составляет 136—140 дней, а сумма температур 2100°. С высотой местности сумма температур убывает, и на высоте 2200 м она не превышает 1400°.

Продолжительность безморозного периода около трех месяцев. Последние заморозки весной наблюдаются в конце мая и первой декаде июня, а самые поздние могут быть в конце июня. Осенью они наступают в начале сентября, а иногда в середине июля.

Показатель увлажнения Шашко Md

Таблица III

Зона	Очень сухая	Сухая	Полусухая	Очень засушливая	Засушливая	Полузасушливая	Полувлажная	Влажная	Избыточно влажная
Md	<0,05	0,05—0,10	0,10—0,15	0,15—0,20	0,20—0,25	0,25—0,35	0,35—0,45	0,45—0,60	>0,60

Показатели суровости зимы

Таблица IV

Характеристика зимы	Показатель	
	от	до
Суровость зимы		
Сумма отрицательных температур (град.)		
Более —6000		
Жесткая	— 4000	— 6000
Очень суровая	— 2000	— 4000
Суровая	— 1500	— 2000
Очень холодная	— 1000	— 1500
Холодная	— 500	— 1000
Умеренно холодная	— 200	— 500
Мягкая	Менее —200	
Очень мягкая	0	
Теплая	Средний из абсолютных минимумов (град.)	
Морозоопасность зимы		
Ниже —40		
Исключительно сильные морозы	— 35	— 40
Очень сильные морозы	— 30	— 35
Сильные морозы	— 25	— 30
Значительные морозы	— 20	— 25
Морозы средней силы	— 15	— 20
Умеренные морозы	— 10	— 15
Слабые морозы	Выше — 10	
Очень слабые морозы	Высота снежного покрова (см)	
Снежность зимы		
Менее 10		
Бесснежная	10	15
Очень малоснежная	16	25
Малоснежная	26	45
Умеренно снежная	46	65
Достаточно снежная	Более 65	
Многоснежная		

Климат долины континентальный, прохладный и относительно сухой. Годовое количество осадков 400—450 мм. Большая часть их приходится на весенне-летний период. Коэффициент увлажнения за вегетационный период 0,07 (табл. III).

Зимы холодные, многоснежные. Продолжительность периода с температурой воздуха ниже 0° составляет 145—165 дней. Зимой благодаря замкнутости долины создается застой холодного воздуха и отмечаются сильные морозы. Абсолютный минимум температуры воздуха в нижней части долины порядка —42°, в предгорной, открытой части —32°.

Эта долина — одна из наиболее снежных районов Киргизии. Снежный покров высокий — 64—103 см, устойчиво залегает в течение 4,5—5 месяцев.

По теплообеспеченности в долине возможно возделывание пшеницы, ржи, ячменя, люцерны, эспарцета и других сеяных трав. Для пожнивных культур тепла недостаточно.

Токтогульский (Кетмень-Тюбинский округ). На северо-востоке Ошской области обособленным районом расположена Кетмень-Тюбинская котловина, выделенная по своим климатическим особенностям в самостоятельный округ. Кетмень-Тюбинская котловина расположена в западной части Тянь-Шаньских гор, в обширной межгорной впадине, ограниченной хребтами: с севера Таласским и Сусамыр-Тау, с юго-запада Атойнокским, с юго-востока Молдотау и северо-западными отрогами Ферганского хребта. Условия нижней части описываемого округа распространяются на хозяйства Токтогульского района.

Климат котловины резко континентальный, годовая амплитуда температур достигает 40°. Теплый период, с температурой воздуха выше 5°, на высоте 800 м составляет около 225 дней, а период с температурой выше 10° — 190 дней. Продолжительность безморозного периода 181—183 дня. Заморозки весной возможны в третьей декаде апреля, осенью — в третьей декаде сентября.

Сумма температур выше 10° составляет 3700—3900° (табл. I). С высотой она медленно убывает. На высоте 1600 м сумма температур около 2000°. По термической характеристике эта территория относится к очень теплому термическому поясу.

Характерной особенностью описываемой котловины является недостаточное обеспечение осадками. Годовое их количество составляет 300—380 мм.

По влагообеспеченности нижняя часть округа, до высоты 900 м, характеризуется как сухая, выше — полусухая. В течение года условия увлажнения меняются мало.

Холодный период, с температурой воздуха ниже 0°, продолжительный — 100—115 дней. Зима холодная, морозоопасная и достаточно снежная.

Средний из абсолютных минимумов —40, —44°.

Устойчивый снежный покров залегает 3—3,5 месяца. Средняя из наибольших высот его колеблется в пределах 40—60 см, в отдельные годы максимальная высота достигает 80 см.

Термические ресурсы котловины недостаточны для возделывания хлопчатника среднеспелых сортов, целесообразней возделывать желтые табаки. Возможно культивирование миндаля, фисташки, граната, инжира, поздних сортов винограда и кукурузы.

Богарное земледелие из-за засушливости климата возможно только на ограниченных участках.

Ферганский округ. К округу относится узкая периферийная полоса горного обрамления Ферганской долины, включающая склоны Чаткальского, Ферганского, Алайского и Туркестанского хребтов.

По своим климатическим особенностям в Ферганском округе выделяются пять агроклиматических районов (8—12), характеризующих северное и северо-восточное, южное и юго-восточное горное обрамление.

Северо-Ферганский агроклиматический район (8) представляет собой узкие горные долины рек Падшаата и Гавасай в юго-восточных отрогах Чаткальского хребта.

Климат долины континентальный, прохладное лето сменяется мягкой прохладной зимой.

Теплый период, с температурой воздуха выше 5° , на высотах 1400—1600 м составляет 210—230 дней, сумма положительных температур за этот период 3000—3350°. Период с температурой воздуха выше 10° составляет 160—180 дней, сумма положительных температур 2550—2950°. Безморозный период 5—6 месяцев. Поздние весенние заморозки бывают в конце мая — начале июня, а самые ранние — в первой половине сентября. Район прохладный, сухой в верхней части (высота 1750 м) и засушливый в средней и нижней частях (высота 1500 м).

Годовое количество осадков в южной, верхней, части района 290 мм, в северо-восточной — 650 мм. Осадки преимущественно весеннего периода. Коэффициент увлажнения за вегетационный период 0.06—0.2 — от очень сухого до очень засушливого.

Зимы мягкие, среднетемпературные. Средний из абсолютных минимумов -20° . Продолжительность периода с температурой воздуха ниже 0° составляет 95—100 дней. Сумма отрицательных температур за зимний период —315, —330°.

Снежный покров устойчивый, залегает в течение 3—3.5 месяцев, средняя из наибольших высот за зиму 25—32 см.

По теплообеспеченности в районе возможно возделывание яровых зерновых культур, раннеспелых сортов кукурузы, табака, плодовых.

Джалал-Абадский агроклиматический район (9) находится юго-восточнее Северо-Ферганского и занимает широкую долину рек Караункур, Кугарт, отроги Ферганского хребта.

Характерны для этого района умеренно теплая зима, сухое и жаркое лето, с температурой июля 23—28°, при абсолютном максимуме 40—43°.

Теплый период, с температурой воздуха выше 5° , на высоте 600—1000 м составляет 240—250 дней, сумма положительных температур 4250—4850°. Период с температурой воздуха выше 0° на этих высотах 200—210 дней, сумма положительных температур до высоты 1000 м составляет 4000° и более.

Безморозный период 210—235 дней. Последние весенние заморозки наблюдаются во второй половине марта, первые осенние — в середине первой декады ноября. До высоты 1000 м безморозный период на 15—25 дней длиннее вегетационного периода. С увеличением абсолютной высоты сокращается продолжительность теплого периода и уменьшается сумма положительных температур. На высоте 1800 м продолжительность периода с температурой воздуха выше 10° составляет 150—160 дней. Сумма положительных температур 2550°. Продолжительность безморозного периода 170 дней. Последние весенние заморозки бывают в середине третьей декады апреля, а первые осенние — уже в самом начале третьей декады октября.

Нижняя часть района, до высоты 1000 м, наиболее теплая, в основном очень сухая и засушливая.

Годовое количество осадков 430—460 мм, большая доля их приходится на холодный период. Коэффициент увлажнения за вегетационный период в нижней части 0.05, в верхней — 0.21.

В нижней части района зимы очень мягкие, малоснежные. Сумма отрицательных температур за холодный период —130, —210°, в верхней умеренно-холодной зоне, на высоте 2000—2500 м — 1075°.

Продолжительность периода с температурой воздуха ниже 0° до высоты 1000 м составляет 60—70 дней, с высотой она значительно увеличивается, на высоте 2000 м она более 100 дней.

Абсолютный минимум в зимний период —26, —30°.

Снежный покров в самой теплой части долины невысокий. Средняя из наибольших высот за зиму составляет 23—25 см, местами в средней части района до 50 см. В нижней, теплой, части района снежный покров устойчиво залегает в течение 1.5—2 месяцев.

По теплообеспеченности нижняя часть района, до высоты 1000 м, наиболее благоприятная для возделывания хлопчатника; до высоты 2000 м благоприятные условия складываются для возделывания кукурузы на зерно, плодовых, овощных, еще выше — для зерновых культур (табл. 5). Вполне достаточно тепла в этом районе и для получения урожая пожнивных культур (табл. 6).

Условия района распространяются на хозяйства Ленинского и Сузакского районов.

Ошский агроклиматический район (10) занимает юго-восточную часть Ферганской долины, расположен несколько южнее предыдущего.

Климат континентальный, в нижней части пустынный, с жарким, сухим летом и теплой малоснежной зимой.

Продолжительность периода с температурой воздуха выше 5° до высоты 1000 м составляет 240—250 дней. Сумма положительных температур за этот период 4000—4350°. Продолжительность периода с температурой воздуха выше 10° составляет 200—206 дней, сумма положительных температур 3750—4050°. Безморозный период 200—225 дней. Последние весенние заморозки

отмечаются в середине третьей декады марта, первые осенние — в последних числах октября.

С высотой местности продолжительность теплого периода сокращается. Так, на высоте 1800 м продолжительность периода с температурой воздуха выше 10° не более 160 дней, сумма положительных температур 2500° . Безморозный период около 150 дней.

По степени увлажнения район полусухой. Коэффициент увлажнения в нижней части 0.06, в средней и верхней частях 0.14. Годовое количество осадков 300—500 мм. Распределение их в течение года неравномерное, в нижней и средней частях преобладают осадки холодного периода, в верхней — осадки теплого периода. Холодный период, с температурой воздуха ниже 0° , в нижней части района составляет 68—73, в верхней, на высоте 2200 м — до 135 дней. Сумма отрицательных температур за зиму соответственно равна -170° и -1270° .

Зимы очень мягкие, в верхней зоне умеренно холодные и холодные. Средний из абсолютных минимумов порядка -26 , -33° .

Снежный покров залегает в течение 2—3 месяцев, в верхней зоне до 4. Средняя высота снежного покрова от 10—20 см до 45 см. Агроклиматические условия района позволяют возделывать хлопчатник ранних и среднеспелых сортов до высоты 1000 м, выше рентабельнее возделывание ароматичных табаков, урожайность и доходность которых в два-три раза больше, чем по хлопчатнику. Как и в предыдущих районах, условия благоприятны для возделывания винограда, кукурузы средних и поздних сортов, плодово-ягодных, овоще-бахчевых, зерновых и кормовых культур.

Наукатский агроклиматический район (11) занимает долину, вытянутую с востока на запад, ограниченную с севера склонами Алайского хребта.

Район умеренно теплый. Продолжительность периода с температурой выше 5° на высоте 1000 м составляет 243 дня, сумма активных температур 4200° .

Сумма температур за период выше 10° составляет 3900° , продолжительность периода 200 дней.

Безморозный период в самой нижней части района, на высоте 900—1000 м, составляет 205 дней.

Лето жаркое, сухое. Максимальная температура июля 41° .

По влагообеспеченности район очень сухой. Коэффициент увлажнения 0.04. Годовое количество осадков 265—270 мм. Распределение их в течение года почти равномерное, незначительное преимущество зимних осадков.

Зимы мягкие, средней морозоопасности. Абсолютный минимум температуры воздуха -26° .

Продолжительность периода с температурой воздуха ниже 0° около 70 дней. Сумма отрицательных температур за зимний период -150 , -180° .

Зимы малоснежные, снежный покров неустойчивый, средняя из наибольших его высот за зиму 14—16 см.

Агроклиматические условия района позволяют выращивать зерновые, овоще-бахчевые, кукурузу, ароматичные табаки. Для выращивания хлопчатника тепла достаточно, но урожайность в самой нижней части района низкая и возделывание его нерентабельно.

Сох-Исфаринский агроклиматический район (12) — юго-западная часть Ошской области, долины реки Тамынген и предгорная часть северного склона Туркестанского хребта.

Климат района резко континентальный, лето жаркое и сухое. Абсолютный максимум температуры воздуха в западной части района 37° , в средней и верхней частях 33° . Абсолютный минимум температуры -28 , -35° .

Продолжительность периода с температурой воздуха выше 5° на высоте 1200 м составляет 228 дней, в верхней части, на высоте 1950—2000 м, около 200 дней. Сумма положительных температур за этот период в нижней, самой теплой, зоне 3450° . На высоте 2000 м сумма положительных температур не превышает 2700° .

Продолжительность периода с температурой воздуха выше 10° на высоте 1200—2000 м составляет 150—178 дней, сумма положительных температур от 2300 до 3050° . Безморозный период 150—175 дней.

Район полусухой и сухой. Годовое количество осадков 400—500 мм. Осадки преимущественно весенне-летнего периода (60—70%).

Зимы умеренно холодные, с сильными и умеренными морозами. Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха порядка -25 , -28° . Продолжительность периода с температурой ниже 0° в нижней части района 70—80 дней, на высоте 2400 м продолжительность холодного периода увеличивается до 130 дней. Сумма отрицательных температур за холодный период, в самой теплой части района около -200° , в средней и верхней зонах до -450 , -500° .

Зимы в нижней части района, до высоты 1200 м, бесснежные, средняя высота снежного покрова за зиму до 10 см, максимальная -24 см. Снежный покров неустойчивый, средняя продолжительность его залегания 1.5—2 месяца. В средней части района, на высоте 2000 м, зимы более снежные, продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 100—110 дней. Средняя высота снежного покрова за зиму 15—30 см, максимальная -80 см.

По теплообеспеченности в районе возможно возделывание табаков, овощных, зерновых и плодовых культур, раннеспелых сортов кукурузы.

Алайский округ. Под этим названием объединены два агроклиматических района — Алайский (13) и Иркештамский (14) — занимающие Алайскую и Алайкульскую долины.

Алайская долина расположена между Алайским и Заалайским хребтами.

Алайкульская межгорная долина расположена восточнее первой, между Ферганским и Алайским хребтами, занимая верхнюю часть долины р. Тар и ее притока р. Алайкуль.

В климате долин много общего и рассматриваются они вместе. Климат континентальный. Восточная часть отличается более ровными условиями, чем западная и центральная.

По термическим условиям район прохладный.

Продолжительность периода с температурой воздуха выше 5° в западной части, на дне долины (высота 2400 м), 179 дней, на высоте 3000 м составляет 124 дня. Сумма положительных температур на этих высотах соответственно равна 2200 и 1200° .

Продолжительность периода с температурой выше 10° в самой теплой части Алайской долины 1800° . Безморозный период 3—3,5 месяца. Последние весенние заморозки наблюдаются в конце мая, первые осенние — в конце второй декады сентября.

В целом по характеристике увлажнения район очень сухими местами в верхней части очень засушливый.

Количество атмосферных осадков, из-за защищенности района от вторжения влажных воздушных масс, небольшое — 300—330 мм. Еще меньше осадков в восточной части — 190 мм (Иркештам) и самой южной — 140 мм (Алтын-Мазар). Большая часть осадков выпадает в весенне-летний период.

Зимы очень холодные, продолжительность холодного периода 5—5,5 месяцев в нижней части района, до 7 месяцев в верхней. Сумма отрицательных температур за этот период соответственно от -1100 до -2200° . Морозы исключительно сильные, средний из абсолютных минимумов -40 , -42° . Снежный покров устойчивый, продолжительность его залегания 4 месяца в нижней части долины, 6 месяцев — в верхней. Средняя высота снега за зиму 30—60 см.

По теплообеспеченности в центральной части Алайской долины возможно возделывание яровых зерновых, картофеля. Алайская долина характеризует зону пастбищ со степной и злаковой растительностью.

ТЕПЛООБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА

Весна на юге Киргизии наступает рано. Во второй половине февраля — начале марта в Ферганском округе заканчивается период полного покоя растений — средние суточные температуры воздуха устойчиво переходят через 0° в сторону повышения. Несколько позже, во второй половине марта — начале апреля, этот переход наступает на остальной территории Ошской области (табл. 1).

Весенний переход средней суточной температуры воздуха через 5° , который можно считать началом вегетации большинства сельскохозяйственных культур, происходит в середине марта в районах Ферганского округа, в конце этого месяца — в Токтогульском округе и в апреле — на остальной территории.

Длительность периода с температурой воздуха выше 5° изменяется от 220—255 дней в зоне земледелия до 105—190 дней в высокогорьях.

Период со средней суточной температурой воздуха выше 10° для большинства сельскохозяйственных культур принято считать временем активной вегетации. От продолжительности этого периода и обеспеченности его теплом зависят рост и развитие растений, степень их вызревания и урожайность (рис. 3).

Активная вегетация сельскохозяйственных культур в среднем начинается в конце марта — начале апреля, заканчивается во второй половине октября. В теплые весны переход температуры воздуха через 10° отмечается в агроклиматических районах 8—11 до высоты 1200 м в первой декаде марта, в агроклиматическом районе 12 и Токтогульской долине — во второй половине марта, на остальной территории — в апреле; при поздней весне, как в 1955 и 1960 гг., по многим районам — в середине апреля и начале мая, в высокогорной зоне — даже в первой декаде мая.

Средняя продолжительность периода с температурой выше 10° в северо-западной и центральной частях Ошской области колеблется в пределах 190—212 дней, на остальной территории 120—175, в высокогорной зоне на высоте 3000—3200 м — 20—60 дней, (табл. 1 и 3).

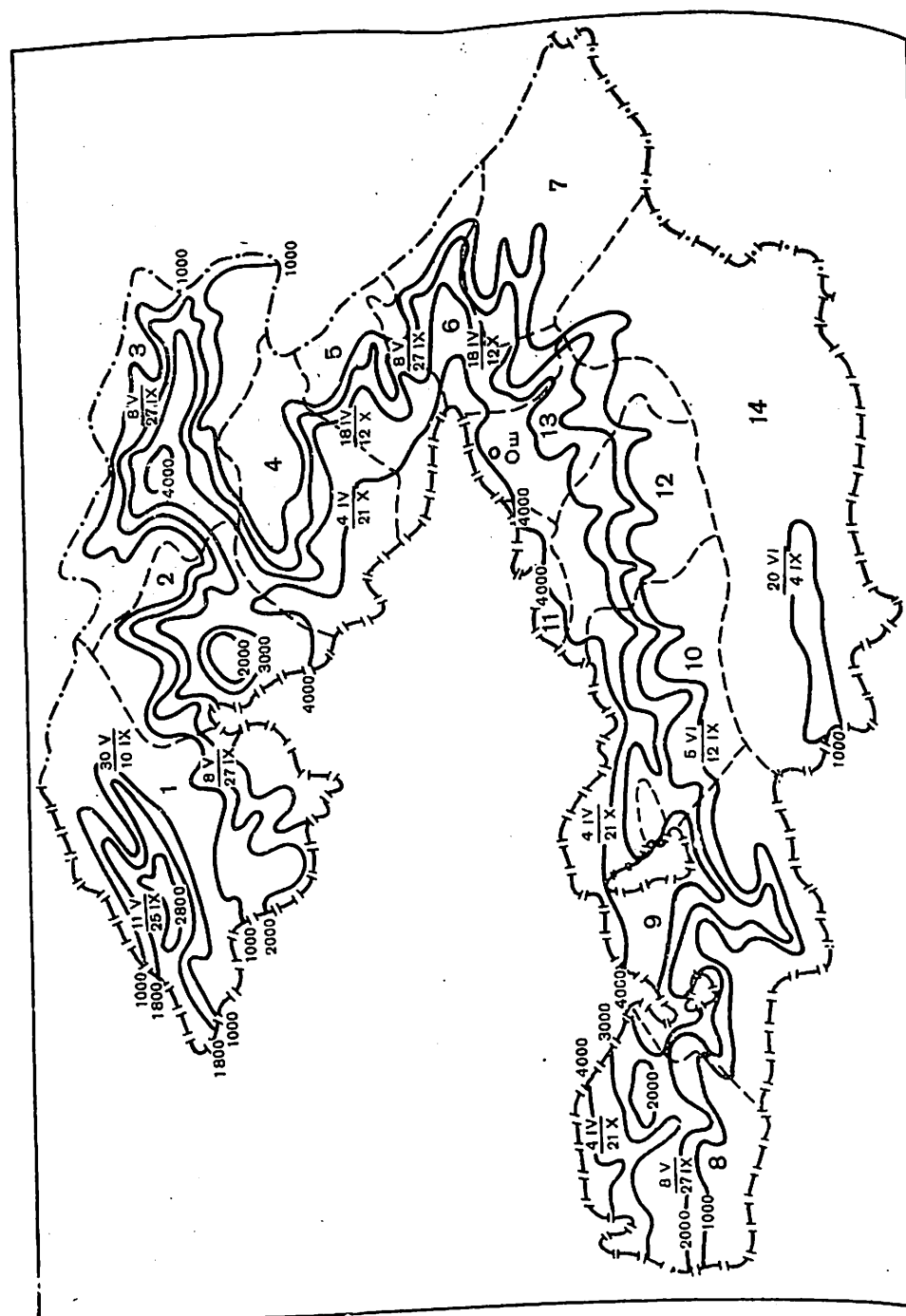
В отдельные годы продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 10° может отклоняться на 20—40 дней в сторону удлинения или сокращения в сравнении со средними данными. Например, в 1941, 1947 и 1962 гг. на большей территории Ферганского округа и в Токтогульской долине этот период был длиннее среднего на месяц-полтора, а в зоне ореховых лесов в 1958 г., наоборот, короче обычного на 50 дней.

Самая короткая продолжительность периода с температурой воздуха выше 10° , составляющая 104 дня, наблюдалась в Даравт-Кургане и 125—155 дней в агроклиматических районах 8 и 12. Самая большая продолжительность этого периода отмечалась в агроклиматических районах 9—11 и Токтогульской долине — от 200 до 245 дней. Такие значительные отклонения наблюдаются редко, 3—5 раз в 100 лет.

Период со средними суточными температурами выше 15° соответствует разгару лета и определяет его наиболее теплую часть. Этот период по температурному режиму наиболее благоприятный для развития теплолюбивых культур. На описываемой территории зоны земледелия переход через 15° происходит с 17—28 апреля по 31 мая, а заканчивается во второй половине сентября — первой декаде октября. Продолжительность периода с температурой воздуха выше 15° составляет 100—175 дней, в зоне выпасов на высоте 2400—2600 м он гораздо короче — 10—50 дней.

Длительность периода активной вегетации (с температурой выше 10°) может сокращаться поздними весенними и ранними осенними заморозками. Весенние заморозки по большинству районов почти ежегодно заканчиваются раньше, чем наступает период активной вегетации. Лишь в Токтогульском и Чаткальском округах в 60—95% лет весенние заморозки наступают позже перехода средней суточной температуры через 10° .

Рис. 3. Термические ресурсы (изолинии — сумм температур за период с температурой выше 10°) и даты перехода температуры воздуха через 10° весной (в числителе) и осенью (в знаменателе)



Первые осенние заморозки в зоне земледелия Ферганского округа наступают в конце октября — начале ноября, когда вегетация основных сельскохозяйственных культур уже закончилась. В Токтогульском округе осенние заморозки наступают на 5 дней раньше окончания вегетационного периода.

Продолжительность безморозного периода в Ферганском округе до высоты 1200 м составляет 200—235 дней. Начинается он в конце марта — начале апреля, заканчивается в конце октября — первых числах ноября. Несколько короче безморозный период в горной зоне Ферганского округа и Токтогульской долине — 160—193 дня, и самый короткий — в высокогорной зоне (до 90 дней).

В табл. 4 указана возможная обеспеченность продолжительности безморозного периода (в 10, 25, 50, 75, 90% лет) при различной средней многолетней ее величине.

Для характеристики температурных условий вегетационного периода в табл. 1 помещены суммы положительных средних суточных температур за период с температурой 0, 5, 10 и 15°, вычисленные по многолетним данным, по высотам через 200 м.

По суммам температур можно судить об обеспеченности теплом сельскохозяйственных культур в различных районах области. Суммы положительных температур за период от устойчивого перехода их через 0° весной до перехода через тот же предел осенью характеризуют общую теплообеспеченность районов, выше 5° — дают оценку теплообеспеченности ранних яровых культур, выше 10° — поздних культур. В условиях Ошской области суммы средних суточных температур воздуха выше 10° прослеживаются до высоты 3200 м. В зоне земледелия за весь период активной вегетации они составляют от 2900 до 4550° (табл. 1). Эти суммы температур обеспечивают развитие и созревание даже такой теплолюбивой культуры, как хлопчатник.

В отдельные годы суммы активных температур могут отклоняться от средних многолетних величин в ту или другую сторону на 225—725°. Вероятность таких отклонений незначительна — 1 раз в 25—30 лет. Например, в Чаткальском округе при средней сумме температур выше 10°, равной 2000°, суммы по годам могут колебаться от 1600 до 2300°. В 95% лет здесь обеспечены суммы температур не ниже 1710°, в 30% лет — 2100°, а в 5% лет — 2300° (табл. 2). Наиболее высокими суммами температур на значительной части территории отличался 1941 год, когда в зоне хлопкосеяния агроклиматического района 9 они достигали 4550—5070°, в агроклиматическом районе 10 и Токтогульской долине 4000—4350°, а наименьшие — соответственно составляли 3800—4070° и 3050—3550°. Годами с наименьшими суммами температур оказались: в Токтогульской долине — 1947 г., в агроклиматическом районе 8 Ферганского округа — 1964 г., в районах 9—10 — 1949 г., в районе 11 — 1955 г. Суммы температур по годам в пределах одного пункта могут различаться на 650—950°, местами на 1000—1400°.

Существует зависимость термического режима от высоты места над уровнем моря. Так, в Ферганской долине за весь период вегетации хлопчатника раннеспелого сорта необходима сумма положительных температур, равная 3100°. Такая сумма обеспечена в 90% лет на высоте до 1300 м, а в 50% лет здесь накапливается 3400°. Следовательно, тепла для возделывания раннеспелых сортов хлопчатника на этой высоте вполне достаточно (в районах 9—11). Для вызревания позднеспелых сортов хлопчатника требуется 4000°. Эта сумма температур в 95% лет обеспечена лишь до высоты 700 м, где в 50% лет накапливается 4400°. Следовательно, позднеспелые сорта могут вызревать только до высоты 700 м (в районе 9).

Тепловые ресурсы считаются хорошими, если обеспеченность теплом вегетационного периода составляет 80% и более. При обеспеченности в 60—70% и менее необходимо проведение соответствующих агротехнических мероприятий, направленных на улучшение термических условий. Суммы положительных температур, накопленные за период вегетации на юге Киргизии, обеспечивают развитие и созревание хлопчатника, табака, кукурузы, риса, бахчевых, овощных, плодовых и зерновых культур, винограда, шелковицы и многолетних трав.

Биологические суммы температур, означающие потребность культуры в тепле за период от посева до созревания; приведены по фактическим материалам наблюдений, а также с учетом поправок на широту места (табл. 5).

В агроклиматическом районе 8 тепловые ресурсы вполне обеспечивают ежегодное созревание возделываемых здесь зерновых культур до высоты 2000—2150 м, картофеля — до высоты 2050 м, табака, кукурузы, помидоров — до высоты 1650—1700 м. Плодовые культуры в 80% лет достигают полного созревания до высоты 1900 м.

В остальных районах Ферганского округа ежегодно вызревают зерновые культуры до высоты 2500—2550 м, кукуруза и помидоры до высоты 1800—1900 м, виноград — до высоты 1400—1650 м.

В агроклиматических районах 9 и 11 возделывание табака до первой ломки листьев возможно до высоты 2150—2200 м, а до девятой ломки на высоте 800—900 м.

Наиболее благоприятна для возделывания хлопчатника нижняя часть агроклиматического района 9 Ферганского округа, на высоте 600—850 м, характеризующаяся суммами положительных температур 4200—4550°, где созревание хлопчатника раннеспелых и среднеспелых сортов имеет теплообеспеченность, равную 100%. Позднеспелые сорта здесь вызревают в 80% лет до высоты 550 м (табл. 5).

В Токтогульском округе до высоты 850 м в 80% лет возможно вызревание наиболее раннеспелых сортов хлопчатника и до высоты 800 м — раннеспелых.

Зная сумму температур для того или иного агроклиматического района и сумму температур, необходимую для созревания куль-

туры, можно определить, насколько эта сумма будет обеспечена при соответствующей средней многолетней (табл. 2).

В районе ст. Чаткал за период от перехода температуры воздуха через 10° весной и до перехода через тот же предел осенью в среднем накапливается 1900° положительных температур. Для вызревания початков кукурузы раннеспелых сортов на зерно требуется сумма температур за этот период примерно 2000°, для среднеспелых — 2100° и позднеспелых — 2300°. По данным табл. 2 видно, что сумма температур 2000° накапливается по этой станции в 30% лет, сумма 2100° — в 10% лет, а 2300° — не наблюдается. Следовательно, вызревание початков кукурузы на зерно у ранних сортов в этом районе возможно только в 3 годах из 10, среднеспелых — 1 раз в 10 лет. Выращивание раннеспелых сортов кукурузы на силос в фазе выметывания ежегодно возможно до высоты 2200 м, а в фазе молочной спелости — до высоты 1900 м.

В Алайском округе на высоте 2400—2500 м тепла для вызревания кукурузы на зерно недостаточно, раннеспелые сорта здесь могут достигать полной спелости только 1 раз в 10 лет, среднеспелые — 1 раз в 20 лет.

В данном округе можно сеять кукурузу раннеспелых сортов на силос в фазе выметывания до высоты 2800 м, а среднеспелых сортов — не выше 2400 м.

Ежегодно здесь, до высоты 2550—2600 м, теплом обеспечено возделывание яровой пшеницы, овса, ячменя и картофеля. В Чаткальском округе производственные посевы этих культур возможны до высоты 2150—2250 м.

Вегетация различных культур начинается при разном уровне температур, поэтому и теплообеспеченность их будет различной при одинаковых потребностях в тепле. Например, для созревания среднеспелого сорта яровой пшеницы требуется 1500°, такая же сумма необходима для полной спелости раннеспелых помидоров. Но так как помидоры высеваются позже зерновых (при 12—15°) и заканчивают вегетацию осенью при переходе температур через 15°, то обеспеченность их теплом в районах Ферганского округа на высоте 2000—2400 м будет 0%, тогда как яровой пшеницы 100%.

Выше 2000 м над уровнем моря на различных склонах и высотах расположены пастбища отгонного животноводства. Местами возможно выращивание яровых зерновых культур, картофеля и кукурузы на силос в фазе выметывания. На высоте 2800—3000 м возможно возделывание однолетних сеяных трав. Выше 3000 м зона альпийских лугов, с разнотравной злаковой растительностью, доступная для летнего выпаса овец.

ТЕПЛООБЕСПЕЧЕННОСТЬ ПОЖНИВНЫХ КУЛЬТУР

В Ошской области возможно выращивание на одном поле двух культур в год (основной и пожнивной).

В долинно-предгорных районах Ферганского округа до высоты 1000—1050 м, после уборки основных культур, до конца вегетации

остаются большие запасы нереализованного тепла. Оставшиеся тепловые ресурсы после уборки озимых хлебов, посеянных на зеленый корм, обеспечивают на орошаемых землях возможность получения урожая раннеспелых сортов картофеля, проса, кукурузы на силос в фазе выметывания — восковая спелость.

После уборки овощных культур, посеянных на пучковую продукцию, ежегодно тепло обеспечено получение полноценного урожая картофеля, проса, кукурузы на силос в фазе выметывания — молочная спелость (табл. 6).

ВЛАГОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА

В подразделе дается оценка увлажнения территории за вегетационный период и влагообеспеченность отдельных сельскохозяйственных культур (рассчитанная по методу В. М. Алпатьева).

Под влагообеспеченностью сельскохозяйственных культур понимается степень удовлетворения потребности растений во влаге.

В качестве простейшего показателя естественного увлажнения территории используется суммарное количество выпавших осадков и сумма дефицитов влажности воздуха за период активной вегетации растений. Чем меньше осадков и больше сумма дефицитов влажности воздуха, тем суше воздух и интенсивнее протекает процесс испарения воды из почвы и растений.

На рассматриваемой территории распределение осадков исключительно неравномерное, как по районам, так и в течение года.

Годовое количество осадков колеблется в пределах от 147 мм (районы Алайского округа) до 1000 мм (зона ореховых лесов Ферганского округа). Но годовое количество осадков не является показателем влагообеспеченности сельскохозяйственных культур, так как распределение осадков по сезонам года резко колеблется.

В районах Чаткальского округа в весенний период (от перехода средней суточной температуры воздуха через 5° до перехода через 15°) осадков выпадает 85 мм, или около 50% от общего количества осадков теплого периода. В летний и осенний периоды сумма их соответственно составляет по 25 мм.

В районах Токтогульского округа основное количество осадков, 145 мм, или 75% осадков теплого периода, приходится на летний сезон.

На территории Ферганского округа, даже в одном агроклиматическом районе, в зависимости от места положения, высоты над уровнем моря, экспозиции склонов, количества осадков за теплый период колеблется в больших пределах. В весенний период в нижней юго-западной части Ферганского округа их выпадает 55—85 мм, в предгорной — 155—200 мм. В летний период в долинных районах сумма осадков составляет от 30 до 110 мм. В Алайской долине, наиболее сухой части Ошской области, в летний и осенний периоды количество осадков не превышает 5—30 мм.

Показатель увлажнения (M_d) Д. И. Шашко — отношение суммы осадков (мм) за вегетационный период или за год к сумме дефицитов влажности воздуха (мм) за тот же период и дает более точную, как бы балловую, оценку влагообеспеченности.

При одном и том же количестве осадков балловая оценка будет тем ниже, чем выше дефицит влажности воздуха.

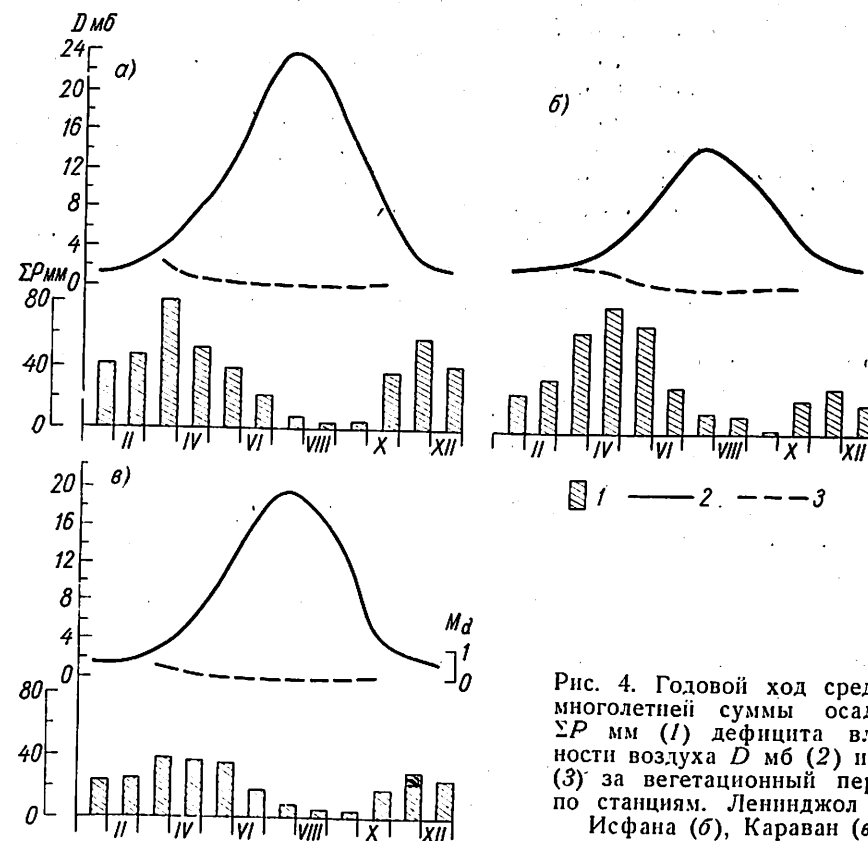


Рис. 4. Годовой ход средней многолетней суммы осадков ΣP мм (1) дефицита влажности воздуха D мб (2) и M_d (3) за вегетационный период по станциям. Ленинджол (а), Исфана (б), Караван (в)

Почти на всей территории Ошской области показатель увлажнения очень мал (0.04—0.15) и характеризует территорию как очень сухую и сухую (табл. 8, рис. 4).

В отдельные годы, 1—2 раза в 10 лет, условия увлажнения бывают полузасушливые.

В агроклиматическом районе 8 Ферганского округа, на высоте 1500 м, и зоне выпасов агроклиматического района 9, на высоте 2750 м, условия увлажнения характеризуются преимущественно как засушливые (табл. 8—9).

На дату перехода средней суточной температуры воздуха через 10° весной средние многолетние запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы обычно составляют в районах Токтогульского округа 170 мм, или 70—80% наименьшей полевой

влагоемкости, в районах юго-западной и центральной частях Ферганского округа — 130—170 мм, или 60—70%, и лишь на востоке, в предгорных районах этого округа, они колеблются в пределах 180—190 мм, или 80—100% наименьшей полевой влагоемкости.

К моменту сева яровых зерновых и технических культур запасы продуктивной влаги в пахотном слое почвы (0—20 см) составляют 25—40 мм, или 70—100% наименьшей полевой влагоемкости, что вполне достаточно для первоначального роста и развития сельскохозяйственных культур.

В середине мая — начале июня в центральной и юго-западной частях Ферганского округа запасы влаги резко сокращаются, а в верхнем горизонте они почти полностью иссякают.

Колошение зерновых культур повсеместно проходит раньше наступления почвенной засухи и условия для формирования зерна складываются преимущественно удовлетворительные. На орошаемых землях запасы влаги пополняются за счет вегетационных поливов.

Возможный расход влаги на испарение за вегетационный период под яровыми культурами составляет в основном 165—290 мм, под озимыми — 255—395 мм. Оптимальная потребность растений в воде за вегетационный период колеблется в пределах 455—1350 мм, в зависимости от культуры и продолжительности вегетационного периода (табл. 12). Вся территория характеризуется как зона недостаточного увлажнения. Фактическая влагообеспеченность посевов составляет: на хлопчатнике — 14—17% оптимального увлажнения, на кукурузе — 22%, на зерновых колосовых культурах 40—65%, местами в предгорьях — 85—90% (табл. 12).

Фактическая потребность растений во влаге может быть использована в качестве величины оросительной нормы для каждой соответствующей культуры.

УСЛОВИЯ ЗИМОВКИ

Перезимовка озимых зерновых культур при нормальной агротехнике определяется в основном метеорологическими условиями и прежде всего температурным режимом зимнего периода. Промерзание почвы и снежный покров влияют на температуру почвы и на условия формирования запасов влаги в почве в холодный период года. Зима в зоне земледелия Ферганского округа наступает в конце первой — начале второй декады декабря (когда температуры воздуха переходят через 0°), в агроклиматическом районе 8 и Токтогульской долине — в конце ноября, в агроклиматических районах 9—12, на высоте выше 1200 м. Чаткальской и Алайской долинах она наступает в конце октября — начале ноября. Продолжительность зимнего периода на описываемой территории до высоты 2200 м колеблется в пределах 60—160 дней. В районах Ферганского округа зимы очень мягкие с частыми оттепелями. За два-три зимних месяца 60 дней наблюдается с оттепелью. На остальной территории зимы более суровы, температурный ре-

жим устойчивее, наибольшая продолжительность оттепельного периода 15 дней.

На большей части территории в 50% зим появление снежного покрова отмечается в ноябре, в высокогорных районах — в третьей декаде октября. Устойчивый снежный покров в Ферганском и Алайском округах в основном образуется через месяц после появления первого снега, в Чаткальском и Токтогульском — через полмесяца. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом в зоне земледелия Ферганского округа составляет 55—85 дней, в Токтогульском — 95—100, в Чаткальском — 145—155 дней, в Алайском округе 113—170 дней.

Максимальная высота снежного покрова в зоне земледелия достигает в конце января — начале февраля 20—60 см. Абсолютный минимум температуры воздуха повсеместно приходится на декабрь — январь и бывает порядка —22, —32°, в Токтогульской, Чаткальской и Алайской долинах —40, —44° (табл. 13). В долинной и предгорной частях Ферганского округа 25—50% зим бывает с абсолютной минимальной температурой воздуха ниже —20° и только 5—10% с температурой ниже —25°. В зоне земледелия этого округа зим с абсолютной температурой воздуха ниже —30° не наблюдается. В Чаткальской, Токтогульской и Алайской долинах 95—100% зим отмечается с минимальной температурой воздуха ниже —30° и 30—60% с минимальной температурой ниже —35°. В Токтогульской долине возможны и более низкие температуры (ниже —40°), но они наблюдаются редко — 2 раза в 10 лет (табл. 14).

Повсеместно наиболее холодным месяцем является январь. В это время средняя месячная температура воздуха в зоне земледелия Ферганского округа бывает —3, —5°, в высокогорных районах до —10, —15°. Наибольшая глубина промерзания почвы отмечается в Чаткальской, Алайской долинах и урочище Кичик-Алай (от 128 до 150 см и более) (табл. 13).

Минимальная температура почвы на глубине узла кущения в зоне земледелия описываемой территории ниже —15° не наблюдается (табл. 15).

Условия перезимовки озимых культур в Ошской области в основном хорошие.

Влиянию низких температур в зимний период подвергаются и плодовые культуры. Крона и плодовые почки у яблони и вишни в зимний период повреждаются при температуре воздуха —35, —40°, у абрикоса при температуре —25, —27°. Виноград на описываемой территории является укрывной культурой, что обеспечивает его нормальную перезимовку.

НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ ПОГОДЫ

Среди большого разнообразия явлений погоды, в той или иной мере сказывающихся на процессе формирования урожая, особое место занимают неблагоприятные явления, которые носят

стихийный характер и наносят посевам значительные повреждения.

Заморозки представляют одно из наиболее опасных явлений. Как весенние, так и осенние заморозки могут повреждать полевые, овощные и садовые культуры. Время наступления заморозков может значительно колебаться в зависимости от рельефа и высоты местности. Самое раннее окончание весенних заморозков наблюдается в долино-предгорной части (700—1200 м) Ферганского округа (агроклиматические районы 9—11), где они прекращаются до начала вегетации растений — в последних числах марта — начале апреля. Самые поздние заморозки в этой зоне в 5—10% лет могут быть во второй и третьей декадах апреля. В менее благоприятных условиях находятся агроклиматические районы 8 и 12, где в 20—30% лет возможны заморозки после начала периода активной вегетации. В этих районах очень опасны поздние заморозки, так как здесь сосредоточены значительные площади посевов табака, который неустойчив к заморозкам. С подъемом местности весенние заморозки прекращаются позднее — в конце апреля на высоте 1500—1600 м и в 20-х числах мая на высоте 2100—2200 м. В межгорных впадинах (Кзыл-Джар), Чаткальской и Алайской долинах они заканчиваются в конце мая и первой декаде июня, а в некоторых местах безморозный период отсутствует (Сары-Таш).

Число дней с заморозками за период с апреля по октябрь различно, в зависимости от высоты местности и рельефа. В хлопководческой зоне юга Киргизии (высота 700—1000 м) число дней с заморозками 1—3, тогда как в Чаткальской и Алайской долинах их 30—58, т. е. опасность заморозков сохраняется на протяжении всей вегетации.

Осенние заморозки в долино-предгорной части Ферганского округа (агроклиматические районы 9—11) начинаются во второй половине октября и первой декаде ноября. Они повреждают не созревшие коробочки хлопчатника, а созревшие коробочки теряют свои технические качества. Поэтому, учитывая средние многолетние данные о вероятности наступления заморозка и погодные условия года, нужно планировать доморозные сборы хлопка-сырца и уборку урожая теплолюбивых культур.

Степень повреждения зависит от интенсивности воздействия заморозка на растения. Заморозки интенсивностью 0, —1° в начале осени прекращают вегетацию теплолюбивых культур — помидоров, бахчевых, табака, повреждают листья хлопчатника, а —4, —5° губительны для этих культур.

На открытых ровных местах в Ферганском округе заморозки интенсивностью —4° прекращаются в первой декаде марта, в предгорьях — в первой половине мая. Самые поздние заморозки интенсивностью —5° и ниже наблюдались в районе ст. Ленинджол 18 апреля (1937 г.), в горных районах — 22, 27 апреля (1937, 1947, 1957 гг.).

Температура поверхности почвы и в травостое обычно на 1—3° ниже, чем в воздухе. Заморозки на почве весной прекращаются в зоне земледелия Ферганской долины и на 7—13 дней в Токтогульской и Чаткальской долинах.

Чтобы установить примерную интенсивность заморозка возле реки, следует минимальную температуру воздуха, которая наблюдается на ровной местности, повысить на 2—3°, т. е. заморозок поэтому минимальную температуру на ровной открытой местности зованы для поправок к показаниям ближайшей гидрометеостанции.

К числу неблагоприятных явлений относятся также град, сильные ветры, пыльные бури, ливневые дожди (табл. 16).

Град наносит большой ущерб народному хозяйству. От града страдают главным образом сельскохозяйственные растения и сады, особенно в период цветения. Поврежденные градом плоды легко поражаются болезнями и вредителями, что сильно снижает урожай и их качество.

В нижней долино-предгорной части агроклиматических районов 9—12 Ферганского округа град выпадает с апреля по июль, на остальных территориях — в течение всего вегетационного периода. В первых районах до высоты 900 м наблюдается наименьшее число дней с градом за год — в среднем 0.2—0.8, в отдельные годы до 2—5. С поднятием местности до высоты 1600 м число дней с градом увеличивается с 1.0 до 3.5. Исключение составляет агроклиматический район 8, где наблюдается наибольшее число дней с градом — в среднем 7.4, а в отдельные годы — 15.

Чаще всего град выпадает размером с горошину, в редких случаях диаметр градин достигает нескольких сантиметров, при этом градобитие принимает катастрофические размеры. Наиболее интенсивное градобитие за последние годы отмечалось 9 июля 1962 г. в районе ст. Гульча, с диаметром градин 2,9 см. Град был так интенсивен, что вся видимая окрестность мгновенно покрылась сплошным слоем града. Были повреждены посевы, фруктовые деревья.

В Чаткальской долине град наблюдается в течение всего периода вегетации. Среднее число дней с градом за этот период составляет 2—5. Наибольшее число дней с градом отмечалось в июне (1—2).

В Токтогульской долине наибольшее число дней с градом за месяц не превышает 2 и выпадает он чаще всего в июне.

В высокогорной Алайской долине наблюдается от 1 до 3 дней с градом за год, в отдельные годы — до 8—10 дней. Град выпадает в мае, а в агроклиматическом районе 14 чаще в июне, иногда наблюдается даже в сентябре.

Град часто сопровождается ливневыми осадками и шквалистыми ветрами. Ливень в весенний период затрудняет проведение

предпосевных и посевных работ на полях, может смыть пахотный слой.

Неблагоприятны ливни в период цветения кукурузы и плодовых культур, так как они смывают пыльцу, а у последних сбивают цветки и образовавшиеся завязи. Ливневые дожди в период сева хлопчатника обуславливают образование почвенной корки, мешающей выходу проростков семян на поверхность, а также вызывают полегание хлебов, осложняют сушку скошенных трав. На юге Киргизии ливневые дожди выпадают в основном в мае — июне, в среднем до 2 дней за месяц. Осенью выпадение ливневых дождей ухудшает условия проведения уборочных работ, но бывают они в это время очень редко.

Сильный ветер (15 м/сек.) вызывает повреждение растений, сбивая цветки и завязи у плодовых культур и винограда, повреждает деревья (ломая сучья и ветки). Сильный ветер в горах задерживает выпас скота. Ветер 15 м/сек. и больше на юге Киргизии наблюдается в течение всего вегетационного периода, среднее число дней с сильным ветром за период апрель — октябрь не превышает 6. В сезонном ходе наблюдается увеличение числа дней с ветром весной — начале лета. Очень редко сильные ветры наблюдаются в районе станций Хайдаркан, Гульча, Джергитал. Здесь отмечено наименьшее число дней с сильным ветром за период вегетации — 0.2—1.3, причем в Хайдаркане он бывает не ежегодно, и только в апреле — мае. В Чаткальской, Алайской долинах, в Кетмень-Тюбинской и Кызыл-Джарской котловинах отмечается увеличение числа дней с сильным ветром до 15 за период с апреля по октябрь.

Пыльные бури опасны для растений. Они нередко приводят к выдуванию посевов и к занесению их толстым слоем почвы и песка. Пыльные бури представляют собой вредное явление для выпаса и содержания скота в районах отгонного животноводства. Пыльные бури по территории распространены очень неравномерно и охватывают в основном небольшие районы. Самое большее число дней с пыльными бурями (до 10) наблюдается в Токтогульской и Алайской долинах. В этих районах пыльные бури могут наблюдаться в течение года, достигая максимума весной и осенью в Алайской долине, и летом — в Токтогульской. На остальной территории юга Киргизии пыльные бури редки, в среднем 3—4 дня за период апрель — октябрь. В горах (выше 2300 м), а также в Чаткальской долине и агроклиматических районах 8—9 пыльных бурь совсем не бывает.

В период вегетации на растения вредно действуют суховеи. Под суховеем следует понимать такой комплекс атмосферных явлений (высокая температура, низкая влажность воздуха и сухой ветер), который создает условия высокой испаряемости и вызывает резкое нарушение водного баланса растений. При суховеях происходит высыхание и отмирание отдельных частей растений. Особенно сильно страдают молодые побеги, листья, завязь и незатвердевшие зерна злаков. Суховеи вызывают явления захвата

и запала зерна, при котором зерно через несколько часов становится шуплым и неполновесным.

По методике Л. Н. Бабушкина, слабые суховеи в самой нижней зоне Ферганской долины (на высоте 700—800 м) наблюдаются в 50% лет, на остальной территории, за исключением агроклиматического района 12 и в Токтогульской долине — 16—37% лет (табл. 18).

Среднее число дней со слабыми суховеями за период вегетации в нижней зоне агроклиматического района 9 составляет 2.8, в 11-м районе — 1.2, в Токтогульской долине 0.8, на остальной территории 9—10-го агроклиматических районов — 0.2.

Наибольшее число дней с суховеями в нижней зоне агроклиматического района 9 и Токтогульской долине — 10—13, в 11-м районе — 7.

Суховеи средней интенсивности отмечаются только в самой нижней зоне агроклиматического района 9, до 2—3 раз в 10 лет. Среднее число дней с такими суховеями — 0.4, а наибольшее — 2.

Для ослабления действия суховеев необходимо в течение вегетации проводить поливы. Положительный эффект в борьбе с суховеями дает насаждение лесных полос, подбор скороспелых и засухоустойчивых культур и сортов.

В зимний период из неблагоприятных явлений можно отметить метели, гололед и температуры воздуха ниже -20° . Число дней с метелями в нижней зоне юга Киргизии незначительно, не более 1—3 в году. В Токтогульской долине и в северном обрамлении Ферганской долины (агроклиматический район 8) метелей не бывает.

Высокогорные долины юго-западной Киргизии характеризуются увеличением числа дней с метелями, но и здесь они не очень частые — 10—15 дней. Наибольшее число дней с метелями (19) — в районе ст. Сары-Таш, расположенной в открытой долине вблизи южных отрогов Алайского хребта.

Гололед (гладкое или бугорчатое отложение льда на открыто расположенных предметах) образуется во время тумана или дождя, когда при незначительном морозе переохлажденные капли при соприкосновении с поверхностью твердых тел быстро замерзают, образуя ледяную корку. Количество льда бывает иногда настолько значительным, что под его тяжестью ломаются ветки деревьев. Обычно гололед наблюдается при слабых морозах, от 0 до -3° .

На юге Киргизии гололедные явления наблюдаются только в предгорной и горной зонах, причем на долю чистого гололеда приходится около 10%. Число дней с гололедом незначительно. Максимальное число их бывает в январе — феврале и равно 0.5—1.0. Исключение составляет агроклиматический район 12 (до высоты 1200 м), где гололед бывает ежегодно в среднем до 2 дней в месяц, а наибольшее число дней за период ноябрь — март равно 10. В этом районе гололед начинается в ноябре и заканчивается в марте.

С высоты 1300—1500 м число дней с гололедом уменьшается. В Чаткальской долине гололед возможен в декабре и марте, до 1 раза в 10 лет, а в Алайской долине его вовсе не бывает.

Температуры воздуха ниже -20° представляют опасность для зимующих плодовых, зерновых культур и люцерны. На всей описываемой территории дней с температурой воздуха ниже -20° при бесснежье не наблюдается. Только в агроклиматическом районе 14 в декабре и январе 1 раз в 10 лет могут отмечаться такие низкие температуры.

На территории выше 1200 м число дней с температурой воздуха ниже -20° при высоте снежного покрова 1—10 см за зиму незначительно — 0.1—3. В самой нижней зоне (700—1200 м) низких температур, опасных для растений, не бывает.

Таблицы

ТЕПЛОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ХАРАКТЕРИСТИКА

Агроклиматический район	Высота (м)	Период со средней							
		0°				5°			
		начало	конец	продолжительность (дни)	сумма положительных температур (град.)	начало	конец	продолжительность (дни)	сумма положительных температур (град.)

Чаткаль

1200	15 III	16 XI	245	3600	9 IV	2 XI	206	3500
1400	22 III	11 XI	233	3250	12 IV	28 X	198	3200
1600	28 III	6 XI	222	2900	17 IV	21 X	186	2800
1800	4 IV	1 XI	210	2550	22 IV	15 X	175	2450
2000	11 IV	27 X	198	2200	28 IV	9 X	163	2100
2200	17 IV	22 X	187	1850	2 V	1 X	151	1750

Токтогуль

800	16 III	22 XI	250	4050	25 III	4 XI	223	3950
1000	20 III	17 XI	241	3650	29 III	28 X	212	3550
1200	23 III	10 XI	231	3250	4 IV	22 X	200	3150
1400	26 III	3 XI	221	2900	10 IV	17 X	189	2750
1600	30 III	28 X	211	2500	15 IV	10 X	177	2350
1800	3 IV	22 X	201	2150	20 IV	3 X	165	1950
2000	7 IV	16 X	191	1800	25 IV	27 IX	154	1600

Ферган

8	1200	17 II	16 XII	301	3950	16 III	18 XI	246	3800
	1400	26 II	6 XII	282	3500	24 III	7 XI	227	3350
	1600	6 III	26 XI	264	3100	1 IV	30 X	211	2950
	1800	13 III	17 XI	248	2700	9 IV	21 X	194	2550
	2000	21 III	7 XI	230	2300	16 IV	13 X	179	2150
	2200	30 III	27 X	210	1850	24 IV	4 X	162	1750

9	600	14 II	17 XII	305	4950	10 III	19 XI	253	4850
	800	17 II	15 XII	300	4750	12 III	16 XI	248	4550
	1000	20 II	11 XII	293	4400	15 III	13 XI	242	4250
	1200	23 II	8 XII	287	4100	18 III	10 XI	236	3950
	1400	26 II	4 XII	280	3750	24 III	6 XI	226	3550
	1600	2 II	30 XI	272	3400	28 III	3 XI	219	3300
	1800	2 III	26 XI	265	3100	5 IV	30 X	207	2900
	2000	12 III	22 XI	254	2800	12 IV	25 X	195	2600
	2200	19 III	16 XI	241	2450	19 IV	21 X	184	2300
	2400	27 III	10 XI	227	2100	27 IV	16 X	171	1950
	2600	6 IV	3 XI	210	1750	7 V	9 X	154	1600
	2800	14 IV	27 X	195	1450	16 V	3 X	139	1300

ВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА ТЕПЛОГО ПЕРИОДА

ТАБЛИЦА 1

суточной температурой воздуха выше								Безморозный период			Сумма эффективных температур выше 10°
10°				15°							
начало	конец	продолжительность (дни)	сумма положительных температур (град.)	начало	конец	продолжительность (дни)	сумма положительных температур (град.)	начало	конец	продолжительность (дни)	

ский округ

22 IV	15 X	175	3250	10 V	24 IX	136	2750						1500
27 IV	10 X	165	2900	21 V	16 IX	117	2300						1250
4 V	2 X	150	2500	3 VI	8 IX	96	1800						1000
11 V	25 IX	136	2100	17 VI	29 VIII	72	1300	9 VI	7 IX	89			800
17 V	18 IX	123	1750	5 VII	19 VIII	44	750						550
30 V	10 IX	102	1350	20 VII	11 VIII	21	300						350

ский округ

5 IV	16 X	193	3700	25 IV	28 IX	155	3250	10 IV	11 X	183	1800
15 IV	8 X	175	3300	3 V	17 IX	136	2600				1400
24 IV	2 X	160	2900	19 V	6 IX	109	2000				1200
3 V	27 IX	146	2450	4 VI	25 VIII	81	1400				950
13 V	19 IX	128	2050	19 VI	15 VIII	56	800				650
22 V	12 IX	112	1600	7 VII	3 VIII	26	250				300
30 V	6 IX	98	1200								

ский округ

8 IV	20 X	194	3400	8 V	27 IX	141	2750				1450
19 IV	12 X	175	2950	24 V	17 IX	115	2200				1200
29 IV	5 X	158	2550	8 VI	8 IX	91	1700	20 IV	12 X	174	950
11 V	26 IX	137	2100	25 VI	27 VIII	62	1100				750
21 V	19 IX	120	1700	20 VII	18 VIII	38	600				500
2 VI	10 IX	99	1250								250

29 III	28 X	212	4550	17 IV	11 X	176	4100	16 III	7 XI	235	2400
30 III	25 X	209	4300	21 IV	8 X	169	3800	23 III	3 XI	224	2150
4 IV	22 X	200	3950	28 IV	4 X	158	3400	29 III	29 X	213	1950
9 IV	18 X	191	3600	6 V	30 IX	146	3000	5 IV	25 X	202	1700
15 IV	15 X	182	3250	18 V	25 IX	129	2500	11 IV	20 X	191	1500
20 IV	11 X	173	2900	28 V	20 IX	114	2150	18 IV	16 X	180	1300
30 IV	7 X	159	2550	10 VI	13 IX	94	1700	24 IV	11 X	169	1100
9 V	3 X	146	2200	23 VI	6 IX	74	1300	1 V	7 X	158	900
19 V	27 IX	130	1850	5 VII	30 VIII	55	950	8 V	3 X	147	700
30 V	20 IX	112	1500	19 VII	21 VIII	32	550	14 V	28 IX	136	500
10 VI	14 IX	95	1150	4 VIII	11 VIII	6	150	21 V	24 IX	125	300
23 VI	6 IX	74	800					28 V	19 IX	113	100

Агроклиматический район	Высота (м)	Период со средней							
		0°				5°			
		начало	конец	продолжительность (дни)	сумма положительных температур (град.)	начало	конец	продолжительность (дни)	сумма положительных температур (град.)
10	800	17 II	16 XII	301	4500	10 III	15 XI	249	4350
	1000	21 II	11 XII	292	4200	14 III	12 XI	242	4050
	1200	24 II	6 XII	285	3900	18 III	8 XI	234	3750
	1400	28 II	1 XII	275	3600	22 III	5 XI	227	3500
	1600	5 III	25 XI	264	3300	26 III	1 XI	219	3200
	1800	10 III	18 XI	252	3000	31 III	27 X	209	2900
	2000	15 III	11 XI	240	2700	5 IV	22 X	199	2600
	2200	21 III	3 XI	226	2400	12 IV	15 X	185	2250
	2400	28 III	25 X	210	2100	18 IV	8 X	172	2000
11	1000	20 II	16 XII	298	4350	14 III	13 XI	243	4200
	1200	26 II	8 XII	284	4000	20 III	8 XI	232	3850
	1400	5 III	28 XI	267	3600	28 III	1 XI	217	3450
	1600	12 III	18 XI	250	3150	5 IV	25 X	202	3000
	1800	19 III	8 XI	233	2750	12 IV	18 X	188	2650
	2000	25 III	29 X	217	2350	19 IV	11 X	174	2250
	2200	31 III	21 X	203	2000	25 IV	5 X	162	1900
	2400	8 IV	10 X	184	1550	4 V	27 IX	145	1450
	2600	15 IV	30 IX	167	1150	11 V	21 IX	132	1050
12	1200	22 II	9 XII	289	3600	19 III	3 XI	228	3400
	1400	26 II	4 XII	280	3400	23 III	1 XI	222	3250
	1600	2 III	1 XII	273	3200	26 III	30 X	217	3100
	1800	7 III	27 XI	264	3000	31 III	27 X	209	2900
	2000	10 III	19 XI	258	2850	4 IV	24 X	202	2700
	2200	16 III	14 XI	247	2600	9 IV	21 X	194	2500
	2400	20 III	7 XI	238	2400	14 IV	18 X	186	2300
	2600	28 III	30 X	223	2050	24 IV	12 X	170	1900
	2800	5 IV	23 X	207	1700	4 V	6 X	154	1550
	3000	11 IV		194	1400	13 V	28 IX	137	1250
Алайский									
13	2400	3 IV	4 XI	214	2300	19 IV	16 X	179	2200
	2600	9 IV	29 X	202	2000	1 V	9 X	160	1850
	2800	16 IV	21 X	187	1650	13 V	1 X	140	1500
	3000	21 IV	15 X	176	1350	23 V	25 IX	124	1200
	3200	28 IV	8 X	162	1000	3 VI	18 IX	106	850
14	2800	30 III	23 X	206	1800	27 IV	5 X	160	1700
	3000	10 IV	16 X	188	1500	10 V	27 IX	139	1350

суточной температурой воздуха выше								Безморозный период			Сумма эффективных температур выше 10°
10°				15°							
начало	конец	продолжительность (дни)	сумма положительных температур (град.)	начало	конец	продолжительность (дни)	сумма положительных температур (град.)	начало	конец	продолжительность (дни)	
31 III	24 X	206	4050	21 IV	5 X	166	3550	22 III	2 XI	224	2000
5 IV	21 X	198	3750	28 IV	1 X	155	3200	31 III	27 X	209	1800
9 IV	17 X	190	3450	6 V	26 IX	142	2800	10 IV	20 X	192	1600
13 IV	13 X	182	3150	16 V	21 IX	127	2400	18 IV	14 X	178	1400
20 IV	8 X	170	2800	26 V	15 IX	111	2000	27 IV	7 X	162	1150
26 IV	4 X	160	2500	6 VI	7 IX	92	1600	6 V	1 X	147	950
3 V	29 IX	148	2200	17 VI	31 VIII	74	1250	15 V	25 IX	132	750
12 V	22 IX	132	1850	3 VII	21 VIII	48	800	24 V	18 IX	116	550
21 V	16 IX	117	1550	20 VII	11 VIII	21	400	1 VI	12 IX	102	400
1 IV	22 X	203	3900	28 IV	2 X	156	3300	4 IV	27 X	205	1850
9 IV	15 X	188	3500	9 V	23 IX	136	2850				1600
18 IV	8 X	172	3100	19 V	15 IX	118	2400				1350
28 IV	30 IX	154	2650	30 V	5 IX	97	1900				1100
7 V	24 IX	139	2250	10 VI	27 VIII	77	1400				850
16 V	17 IX	123	1850	21 VI	18 VIII	57	950				600
25 V	10 IX	107	1450	7 VII	10 VIII	33	500				350
5 VI	1 IX	87	1000								100
15 VI	25 VIII	70	600								
15 IV	11 X	178	3050	17 V	18 IX	123	2350	22 IV	15 X	175	1250
18 IV	9 X	173	2900	22 V	15 IX	115	2150	25 IV	12 X	169	1150
23 IV	7 X	166	2700	29 V	13 IX	106	1900	29 IV	10 X	163	1000
28 IV	4 X	158	2500	6 VI	9 IX	94	1650	3 V	7 X	156	850
2 V	2 X	152	2300	14 VI	4 IX	81	1400	6 V	5 X	151	750
8 V	28 IX	142	2050	25 VI	28 VIII	63	1050	10 V	3 X	145	600
16 V	25 IX	131	1800	7 VII	19 VIII	42	700	15 V	30 IX	137	450
29 V	17 IX	110	1400	25 VII	3 VIII	8	250	19 V	27 IX	130	300
12 VI	7 IX	86	1000					22 V	25 IX	125	200
27 VI	25 VIII	58	600					26 V	22 IX	118	100
округ											
21 V	29 IX	130	1800	6 VII	24 VIII	48	800	28 V	18 IX	112	550
5 VI	16 IX	102	1400	18 VII	13 VIII	25	450				450
20 VI	4 IX	75	1000								350
5 VII	22 VIII	47	600								150
20 VII	10 VIII	20	200								
12 VI	9 IX	88	1150					29 V	20 IX	113	250
23 VI	21 X	70	850								150

ТАБЛИЦА 2
СУММА ТЕМПЕРАТУР ВОЗДУХА ВЫШЕ 10° БОЛЕЕ УКАЗАННЫХ
ЗНАЧЕНИЙ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

Сумма температур		Обеспеченность (%)										
сред-няя	нап-мень-шая	95	90	80	70	60	50	40	30	20	10	5

Чаткальский округ

2000	1600	1710	1780	1840	1900	1960	2000	2040	2100	2160	2220	2300
1800	1400	1510	1580	1640	1700	1760	1800	1840	1900	1960	2020	2100
1600	1200	1310	1380	1440	1500	1560	1600	1640	1700	1760	1820	1900
1400	1000	1110	1180	1240	1300	1360	1400	1440	1500	1560	1620	1700

Токтогульский округ

3900	3200	3380	3480	3600	3700	3800	3900	4000	4060	4140	4240	4300
3700	3000	3280	3280	3400	3500	3600	3700	3800	3860	3940	4040	4100
3500	2800	2980	3080	3200	3300	3400	3500	3600	3660	3740	3840	3900
3300	2600	2780	2880	3000	3100	3200	3300	3400	3460	3540	3640	3700
3100	2400	2580	2680	2800	2900	3000	3100	3200	3260	3340	3440	3500
2900	2200	2380	2480	2600	2700	2800	2900	3000	3060	3140	3240	3300
2700	2000	2180	2280	2400	2500	2600	2700	2800	2860	2940	3040	3100
2500	1800	1980	2080	2200	2300	2400	2500	2600	2660	2740	2840	2900
2300	1600	1780	1880	2000	2100	2200	2300	2400	2460	2540	2640	2700
2100	1400	1580	1680	1800	1900	2000	2100	2200	2260	2340	2440	2500
1900	1200	1380	1480	1600	1700	1800	1900	2000	2060	2140	2240	2300
1700	1000	1180	1280	1400	1500	1600	1700	1800	1860	1940	2040	2100
1500	800	980	1080	1200	1300	1400	1500	1600	1660	1740	1840	1900
1300	600	780	880	1000	1100	1200	1300	1400	1460	1540	1640	1700

Ферганский округ

4600	4120	4230	4300	4390	4470	4540	4600	4680	4760	4850	4940	5000
4400	3920	4030	4100	4190	4270	4340	4400	4480	4560	4650	4740	4800
4200	3720	3830	3900	3990	4070	4140	4200	4280	4360	4450	4540	4600
4000	3520	3630	3700	3790	3870	3940	4000	4080	4160	4250	4340	4400
3800	3320	3430	3500	3590	3670	3740	3800	3880	3960	4050	4140	4200
3600	3120	3230	3300	3390	3470	3540	3600	3680	3760	3850	3940	4000
3400	2920	3030	3100	3190	3270	3340	3400	3480	3560	3650	3740	3800
3200	2720	2830	2900	2990	3070	3140	3200	3280	3360	3450	3540	3600

Сумма температур		Обеспеченность (%)										
сред-няя	нап-мень-шая	95	90	80	70	60	50	40	30	20	10	5
3000	2520	2630	2700	2790	2870	2940	3000	3080	3160	3250	3340	3400
2800	2320	2430	2500	2590	2670	2740	2800	2880	2960	3050	3140	3200
2600	2120	2230	2300	2390	2470	2540	2600	2680	2760	2850	2940	3000
2400	1920	2030	2100	2190	2270	2340	2400	2480	2560	2650	2740	2800
2200	1720	1830	1900	1990	2070	2140	2200	2280	2360	2450	2540	2600
2000	1520	1630	1700	1790	1870	1940	2000	2080	2160	2250	2340	2400
1800	1320	1430	1500	1590	1670	1740	1800	1880	1960	2050	2140	2200
1600	1120	1230	1300	1390	1470	1540	1600	1680	1760	1850	1940	2000
1400	920	1030	1100	1190	1270	1340	1400	1480	1560	1650	1740	1800
1200	720	830	900	990	1070	1140	1200	1280	1360	1450	1540	1600
1000	520	630	700	790	870	940	1000	1080	1160	1250	1340	1400
800	320	430	500	590	670	740	800	880	960	1050	1140	1200
600	120	230	300	390	470	540	600	680	760	850	940	1000

Алайский округ

1800	1550	1580	1620	1650	1700	1740	1800	1850	1900	1970	2050	2100
1600	1350	1380	1420	1450	1500	1540	1600	1650	1700	1770	1850	1900
1400	1150	1180	1220	1250	1300	1340	1400	1450	1500	1570	1650	1700
1200	950	980	1020	1050	1100	1140	1200	1250	1300	1370	1450	1500
1000	750	780	820	850	900	940	1000	1050	1100	1170	1250	1300
800	550	580	620	650	700	740	800	850	900	970	1050	1100
600	350	380	420	450	500	540	600	650	700	770	850	900
400	150	180	220	250	300	340	400	450	500	570	650	700
200	0	0	20	50	100	140	200	250	300	370	450	500

ТАБЛИЦА 3
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПЕРИОДА СО СРЕДНЕЙ СУТОЧНОЙ
ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОЗДУХА ВЫШЕ 10° РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

		Продолжительность периода с температурой выше 10°				
средняя	наименьшая	обеспеченность (%)				
		90	75	50	25	10

Чаткальский округ

138	110	125	132	138	143	146
128	100	115	122	128	133	136

Продолжительность периода с температурой выше 10°						
средняя	наименьшая	обеспеченность (%)				
		90	75	50	25	10

Токтогульский округ

193	175	182	187	193	199	204
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Ферганский округ

212	186	196	203	212	220	228
206	175	188	194	206	215	220
200	169	182	188	200	209	215
190	159	172	178	190	199	205
182	151	164	170	182	191	194
170	139	152	158	170	179	185
160	129	142	148	160	169	175
152	121	134	140	152	161	167
142	111	124	130	142	151	157
130	100	115	122	130	139	145
117	86	99	105	117	126	132
110	79	92	98	110	119	125
95	64	77	83	95	104	110
86	55	68	74	86	95	101
74	45	58	64	74	85	90
58	27	40	46	58	67	73

Алайский округ

130	106	116	123	130	140	153
102	78	88	95	102	112	125
90	66	76	83	90	100	113
75	52	62	68	75	85	98
47	25	34	40	47	57	70
20	0	7	13	20	30	43

ТАБЛИЦА 4

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ БЕЗМОРОЗНОГО ПЕРИОДА РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

Продолжительность безморозного периода						
средняя	наименьшая	обеспеченность (%)				
		90	75	50	25	10

Чаткальский округ

148	101	127	140	148	171	185
119	88	101	111	119	143	152
91	53	73	83	91	113	118

Токтогульский округ

187	172	180	184	187	202	209
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Ферганский округ

235	185	202	228	235	252	260
224	170	198	218	224	242	250
213	160	187	205	213	233	240
202	149	176	195	202	223	231
191	134	167	184	191	212	220
180	118	161	173	180	201	209
169	110	149	162	169	192	202
158	100	130	150	158	180	190
147	90	120	138	147	168	176
136	78	106	125	136	156	165
125	66	95	114	125	145	154
113	52	84	102	113	133	142
102	41	72	90	102	122	132

Алайский округ

131	30	91	118	131	148	156
124	28	86	111	124	141	148
117	27	81	105	117	134	141
110	25	76	98	110	127	133
103	23	71	92	103	118	125

ТЕПЛОБЕСПЕЧЕННОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Культура	Скороспелость сорта	Период	Биологический минимум температуры (град.)		Температура роста и развития (град.)		Потребность культуры в тепле за период вегетации (град.)	Высота (по районам), до которой возможно получение урожая культуры	
			начало роста	созревание	оптимальная	вредная		ежегодно	в 80 % лет
Чаткальский округ									
Яровая пшеница	Раннеспелые	Посев — восковая лось	5	10	20	>35	1400	2200	2250
	Среднеспелые		5	10		1500	2150	2200	
	Позднеспелые		5	10		1700	2000	2100	
Озимая пшеница	Раннеспелые	Посев — восковая лось	5	10	16—20	—	1400	2200	2250
	Среднеспелые		5	10		1450	2200	2250	
	Позднеспелые		5	10		1500	2150	2200	
Картофель	Раннеспелые	Посадка — увядание ботвы	10	10			1200	2150	2200
	Среднеспелые		10	10		1500	1950	2050	
	Позднеспелые		10	10		1800	1900	1700	
Токтогульский округ									
Хлопчатник	Наиболее раннеспелые	На волокно	12	15	25—27		2900	—	850
	Раннеспелые	Посев — раскрытие ко-робочек	12	15			3100	—	800
	Среднеспелые		12	15		3400	—	—	
Кукуруза на зерно	Позднеспелые		12	15			4000	—	—
	Раннеспелые	Посев — созревание	10	10	20—24		2000	1400	1550
	Среднеспелые		10	10		2100	1350	1450	
Яровая пшеница	Позднеспелые		10	10			2300	1200	1350
	Раннеспелые	Посев — восковая лось	5	10	20	>35	1400	1900	2000
	Среднеспелые		5	10		1500	1850	1900	
	Позднеспелые		5	10			1700	1700	1800

Озимая пшеница	Раннеспелые	Посев — восковая лось	5	10	16—20		1400	1900	2000
	Среднеспелые		5	10			1450	1850	1950
	Позднеспелые		5	10			1500	1800	1900
Табак	Среднеспелые	С момента высадки рас-сады в грунт до: первой ломки	15	15			1000	1750	1850
		второй ломки	15	15			1200	1650	1750
		третьей ломки	15	15			1400	1500	1650
Абрикос		четвертой ломки	15	15			1700	1300	1500
		пятой ломки	15	15			1950	1200	1350
		шестой ломки	15	15			2200	1050	1200
Яблоня		седьмой ломки	15	15			2450	900	1100
		восьмой ломки	15	15			2700	800	950
		девятой ломки	15	15			2950	—	850
Виноград	Среднеспелые	Набухание почек — со-зревание	10	10			1650	1550	1700
	Раннеспелые	Набухание почек — со-зревание	10	10			1950	1450	1550
	Среднеспелые		10	10			2350	1200	1350
Яровая пшеница	Позднеспелые	Набухание почек — со-зревание	10	10			2850	900	1050
	Раннеспелые		10	10			2350	1200	1350
	Среднеспелые		10	10			2600	1050	1200
Ферганский округ									
Агроклиматический район 8									
Яровая пшеница	Раннеспелые	Посев — восковая лось	5	10	20	>35	1400	2150	2250
	Среднеспелые		5	10			1500	2050	2200
	Позднеспелые		5	10			1700	2000	2100
Озимая пшеница	Раннеспелые	Посев — восковая лось	5	10	16—20		1400	2150	2250
	Среднеспелые		5	10			1450	2100	2250
	Позднеспелые		5	10			1500	2050	2100
Кукуруза на зерно	Раннеспелые	Посев — созревание	10	10			2000	1650	1750
	Среднеспелые		10	10			2100	1600	1700
	Позднеспелые		10	10			2300	1450	1600

Культура	Скороспелость сорта	Период	Биологический минимум температуры (град.)		Температура роста и развития (град.)		Потребность культуры в тепле за период вегетации (град.)	Высота (по районам), до которой возможно получение урожая культуры	
			начало роста	созревание	оптимальная	вредная		ежегодно	в 80 % лет
Табак	Среднеспелые	С момента высадки рас- сады в грунт до:							
		первой ломки	15	15			1000	1700	1800
		второй ломки	15	15			1200	1600	1700
		третьей ломки	15	15			1400	1500	1600
		четвертой ломки	15	15			1700	1300	1500
		пятой ломки	15	15			1950	1200	1350
		шестой ломки	15	15			2200	1050	1250
Помидоры	Раннеспелые	До созревания	12	15			1500	1700	1800
	Среднеспелые		12	15			1600	1650	1750
	Позднеспелые		12	15			1700	1600	1700
Картофель	Раннеспелые	Посадка — увядание ботвы	10	10			1200	2050	2100
	Среднеспелые		10	10			1500	1900	2000
	Позднеспелые		10	10			1800	1700	1850
Яблоня	Раннеспелые	Набухание почек — со- зревание	10	10			1950	1750	1850
	Среднеспелые		10	10			2350	1450	1550
	Позднеспелые		10	10			2850	1200	1300
Абрикос	Среднеспелые	Набухание почек — со- зревание	10	10			1650	1750	1900

Агроклиматический район 9

Хлопчатник	Наиболее ран- неспелые	На волокно	12	15	25—27		2900	950	1150
	Раннеспелые	Посев — раскрытие ко- робочек	12	15			3100	850	1100
	Среднеспелые		12	15			3400	650	880
	Позднеспелые		12	15			4000		550

Яровая пшеница

Озимая пшеница

Кукуруза на зерно

Табак

Раннеспелые	Посев — восковая лосль	5	10	16—20	>35	1400	2500	2550
Среднеспелые		5	1			1500	2400	2500
Позднеспелые		5	10			1700	2250	2450
Раннеспелые	Посев — восковая лосль	5	10			1400	2500	2550
Среднеспелые		5	10			1450	2400	2500
Позднеспелые		5	10			1500	2350	2450
Раннеспелые	Посев — созревание	10	10	20—24		2000	1900	2050
Среднеспелые		10	10			2100	1800	1950
Позднеспелые		10	10			2300	1650	1850
Среднеспелые	С момента высадки рас- сады в грунт до:							
	первой ломки	15	15			1000	2200	2350
	второй ломки	15	15			1200	2100	2200
	третьей ломки	15	15			1400	1950	2100
	четвертой ломки	15	15			1700	1750	1900
	пятой ломки	15	15			1950	1550	1700
	шестой ломки	15	15			2200	1400	1600
	седьмой ломки	15	15			2450	1200	1450
	восьмой ломки	15	15			2700	1050	1300
	девятой ломки	15	15			2950	900	1150
Помидоры	До созревания	12	15			1500	1900	2050
						1600	1800	1950
						1700	1750	1850
Абрикос	Набухание почек — со- зревание	10	10			1650	2050	2250
Яблоня	Набухание почек — со- зревание	10	10			1950	1900	2200
						2350	1650	1800
						2850	1250	1500
Виноград	Набухание почек — со- зревание	10	10			2350	1650	1800
						2600	1500	1650

Агроклиматический район 10

Хлопчатник	Наиболее ран- неспелые	На волокно	12	15	25—27		2900	700	1000
	Раннеспелые	Посев — раскрытие ко- робочек	12	15			3100	—	850
	Среднеспелые		12	15			3400	—	750
	Позднеспелые		12	15			4000	—	

Культура	Скороспелость сорта	Период	Биологический минимум температуры (град.)		Температура роста и развития (град.)		Потребность культуры в тепле за период вегетации (град.)	Высота (по районам), до которой возможно получение урожая культур	
			начало роста	созревание	оптимальная	вредная		ежегодно	в 80 % лет
Яровая пшеница	Раннеспелые	Посев — восковая лось	5	10	20	>35	1400	2550	2650
	Среднеспелые		5	10			1500	2450	2550
	Позднеспелые		5	10			1700	2300	2400
	Озимая пшеница	Раннеспелые	Посев — восковая лось	5	10	16—20		1400	2550
Среднеспелые		5		10			1450	2500	2600
Позднеспелые		5		10			1500	2450	2550
Кукуруза		Раннеспелые	Посев — созревание	10	10	20—24		2000	1900
	Среднеспелые	10		10			2100	1800	1950
	Позднеспелые	10		10			2300	1600	1850
	Рис	Наиболее раннеспелые	Посев — восковая лось	15	15	16—18	>40	2200	1250
Раннеспелые					кущение		2500	1000	1300
Среднеспелые					18—21	<12	2800	800	1050
Позднеспелые				25—28	<17	3200	—	—	
Помидоры	Раннеспелые	До созревания	12	15			1500	1800	1950
	Среднеспелые						1600	1700	1900
	Позднеспелые						1700	1650	1850
	Абрикос Яблоня	Среднеспелые	До созревания почек — созревание	10	10	10		1650	2050
Раннеспелые		10		10	10		1950	1900	2050
Среднеспелые		10		10	10		2350	1600	1800
Виноград		Наиболее раннеспелые	Набухание почек — созревание	10	10	10		2850	1400
	Раннеспелые	10		10	10		2350	1600	1800
	Среднеспелые	10		10	10		2600	1400	1600

Агроклиматический район 11

Хлопчатник

Наиболее раннеспелые

На волокно

12 / 15 / 25—27

2900

800

1050

Яровая пшеница	Раннеспелые	Посев — раскрытие робочек	5	10	20	>35	3100	750	950
	Среднеспелые		5	10			3400	—	800
	Раннеспелые	Посев — восковая лось	5	10			1400	2500	2600
	Среднеспелые		5	10			1500	2450	2550
Озимая пшеница	Позднеспелые		5	10			1700	2300	2400
	Раннеспелые	Посев — восковая лось	5	10	16—20		1400	2550	2650
	Среднеспелые		5	10			1450	2500	2600
	Позднеспелые		5	10			1500	2450	2550
Кукуруза	Раннеспелые	Посев — созревание	10	10	20—24		2000	1900	2050
	Среднеспелые		10	10			2100	1800	1950
	Позднеспелые		10	10			2300	1600	1850
	Среднеспелые								
Табак	С момента высадки рассады в грунт до: первой ломки второй ломки третьей ломки четвертой ломки пятой ломки шестой ломки седьмой ломки восьмой ломки девятой ломки	До созревания	15	15			1000	2150	2300
			15	15			1200	2000	2150
			15	15			1400	1900	2000
			15	15			1700	1650	1850
			15	15			1950	1500	1650
			15	15			2200	1300	1500
			15	15			2450	1150	1400
			15	15			2700	1000	1200
			15	15			2950	800	950
			12	15			1500	1800	1950
	До созревания						1600	1700	1900
							1700	1600	1850
Помидоры	Раннеспелые	До созревания	10	10			1650	2000	2200
	Среднеспелые		10	10			1950	1750	1950
	Позднеспелые						2350	1400	1600
	Раннеспелые	Набухание почек — созревание	10	10			2850	1200	1400
Абрикос Яблоня	Среднеспелые		10	10			2350	1400	1600
	Позднеспелые		10	10			2600	1250	1450
	Раннеспелые	Набухание почек — созревание	10	10			2350	1400	1600
	Среднеспелые		10	10			2600	1250	1450
Виноград	Раннеспелые	Посев — восковая лось	5	10	35		1400	2500	2650
	Среднеспелые						1500	2450	2600
	Позднеспелые						1700	2300	2400

Агроклиматический район 12

Культура	Скороспелость сорта	Период	Биологический минимум температуры (град.)		Температура роста и развития (град.)		Потребность культуры в тепле за период вегетации (град.)	Высота (по районам), до которой возможно получение урожая культуры		
			начало роста	созревание	оптимальная	вредная		ежегодно	в 80 % лет	
Озимая пшеница	Раннеспелые	Посев — восковая лось	5	10	16—20		1400	2500	2650	
	Среднеспелые							2500	2650	
	Позднеспелые							2450	2600	
Кукуруза	Раннеспелые	Посев — созревание	10	10	20—24		2000	1750	1900	
	Среднеспелые							1600	1800	
	Позднеспелые							2300	1400	1650
Помидоры	Раннеспелые	До созревания	12	15			1500	1500	1700	
	Среднеспелые							1600	1400	1600
	Позднеспелые							1700	1300	1550
Абрикос	Среднеспелые	Набухание почек — созревание	10	10			1650	1900	2150	
Яблоня	Раннеспелые	Набухание почек — созревание	10	10			1950	1750	1900	
	Среднеспелые							2350	1400	1600
	Позднеспелые							2850	1200	1400
Виноград	Раннеспелые	Набухание почек — созревание	10	10			2350	1400	1600	
	Среднеспелые							2600	1200	1400
Агроклиматический район 13										
Яровая пшеница	Раннеспелые	Посев — восковая лось	5	10	20	>35	1400	2550	2650	
	Среднеспелые							2500	2600	
	Позднеспелые							2450	2500	
Овес, ячмень	Раннеспелые	Посев — восковая лось	5	10	20	>30	1250	2600	2700	
	Среднеспелые							2550	2650	
	Позднеспелые							2600	2600	
Картофель	Раннеспелые	Посадка — увядание ботвы	10	10			1500	2500	2600	
	Среднеспелые							2600	2700	
	Позднеспелые							2500	2600	
Агроклиматический район 13										
			10	10			1800	2350	2450	

ТАБЛИЦА 6

ТЕПЛОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ПОЖНИВНЫХ КУЛЬТУР

Агроклиматический район	Основная культура	Дата уборки	Дата посева	Пожнивная культура			
				сумма температур от посева до перехода температуры воздуха через 10° (осенью)	обеспеченность (%) теплом		
					картофеля раннего	проса	кукурузы среднеспелой
					посев — выметывание	посев — молочная спелость	посев — восковая спелость

Ферганский округ

9	Озимые зерновые на зеленый корм	20 IV	30 IV	3850	100	100	100
		30 V	10 VI	3000	100	100	70
		10 VI	20 VI	2750	100	90	40
		10 VII	20 VII	2100	100	25	0
10—11	Озимые зерновые на зеленый корм	25 IV	5 V	3490	100	100	100
		30 V	10 VI	2780	100	100	70
		10 VI	20 VI	2550	100	90	35
		10 VII	20 VII	1800	95	5	0

СРЕДНЯЯ ДЕКАДНАЯ

Агрокли- матический район	Станция	Январь			Февраль		
		1	2	3	1	2	3
Чаткальский							
	Чаткал	-13.5	-13.7	-13.6	-12.8	-11.2	-9.5
	Ангрен	-8.5	-9.2	-9.9	-9.2	-7.9	-6.6
Токтогульский							
	Кетмень-Тюбе	-15.5	-17.2	-17.2	-16.4	-13.3	-10.1
	Токтогул	-14.1	-15.8	-15.8	-14.3	-10.2	-6.1
Ферганский							
8	Устье р. Тос	-4.6	-5.4	-5.3	-4.4	-3.2	-1.5
	Устье р. Терс	-4.5	-5.4	-5.8	-5.2	-3.4	-1.7
9	Ленинджол	-2.4	-2.8	-3.2	-2.2	0.1	2.4
	Джалал-Абад	-4.3	-4.6	-4.4	-3.3	-1.1	1.1
	Джержитал	-3.6	-4.1	-4.3	-3.2	-1.7	-0.2
	Ак-Терек-Гава	-2.5	-3.2	-3.6	-2.6	-1.3	-0.1
	Чаар-Таш	-9.7	-10.5	-10.7	-10.0	-9.0	-7.8
10	Ош	-3.9	-4.3	-4.1	-2.8	-0.8	1.3
	Узген	-3.4	-3.9	-3.8	-2.4	-0.8	0.9
	Гульча	-7.3	-7.9	-7.7	-6.6	-4.5	-2.4
	Кызыл-Джар	-14.7	-15.2	-14.9	-13.3	-10.3	-7.3
	Кичик-Алай	-8.8	-9.0	-8.6	-7.4	-6.1	-4.7
11	Кзыл-Кия	-3.2	-3.5	-3.2	-1.9	-0.2	1.6
	Караван	-3.2	-4.3	-4.1	-2.8	-1.1	0.6
12	Хайдаркан	-5.8	-7.1	-7.5	-6.6	-5.2	-3.5
	Исфана	-3.2	-4.4	-4.3	-3.2	-1.4	0.5
	Тамынген, нижняя	-6.1	-6.5	-5.7	-4.4	-3.5	-2.6
	Тамынген, верх- няя	-8.6	-8.6	-8.4	-7.9	-7.1	-6.4
	Джаптык	-9.3	-9.7	-9.5	-8.8	-8.2	-7.5
Алайский							
13	Сары-Таш	-17.2	-17.5	-17.2	-16.2	-14.7	-13.2
	Дараут-Курган	-14.1	-14.6	-14.5	-12.8	-11.0	-9.2
14	Иркештам	-10.4	-10.6	-10.2	-9.6	-8.7	-7.8

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

ТАБЛИЦА 7

	Март			Апрель			Май			Июнь		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
округ												
	-8.0	-5.8	-3.8	-1.5	1.8	5.2	9.0	10.3	11.5	12.5	13.4	14.4
	-5.1	-3.1	-1.1	1.2	3.2	5.2	7.7	9.3	10.9	11.9	12.8	13.7
округ												
	-6.3	-0.4	5.5	10.3	12.8	15.2	17.0	18.2	19.3	20.4	21.2	22.0
	-2.3	2.0	6.3	10.0	12.4	14.8	17.2	18.3	19.4	20.4	21.3	22.3
округ												
	0.0	2.4	4.9	7.0	8.7	10.4	12.1	13.3	14.5	15.6	16.4	17.2
	0.0	2.1	4.3	6.6	8.5	10.3	11.9	13.2	14.4	15.7	16.8	17.8
	4.5	6.7	8.9	12.2	14.4	16.6	18.3	19.7	21.0	23.0	24.5	26.0
	3.3	6.0	8.7	11.6	13.9	16.2	17.8	19.2	20.6	22.1	23.5	24.9
	1.6	4.0	6.3	9.1	11.4	13.7	15.0	16.1	17.2	18.6	19.8	21.0
	1.2	2.7	4.2	6.4	8.9	11.3	12.7	13.5	14.4	15.8	17.2	18.6
	-6.6	-5.1	-3.5	-1.2	0.8	2.8	4.2	5.5	6.8	8.1	9.3	10.5
	3.2	5.6	8.0	10.9	13.3	15.6	17.3	18.7	20.1	21.6	22.9	24.2
	2.8	5.2	7.6	10.6	12.7	14.8	16.2	17.4	18.6	19.9	21.0	22.1
	-0.3	2.5	5.2	7.6	9.5	11.4	12.7	13.6	14.6	15.5	16.3	17.2
	-4.7	-2.1	0.5	3.1	5.3	7.4	9.1	10.1	11.0	11.8	12.6	13.5
	-3.2	-1.3	0.7	3.6	5.5	7.4	8.6	9.6	10.5	11.2	12.0	12.9
	3.3	5.6	7.9	10.8	13.3	15.8	17.7	19.5	21.3	22.7	23.9	25.1
	2.5	5.3	8.1	10.5	12.3	14.1	15.8	17.6	19.4	21.0	21.9	22.8
	-2.0	0.3	2.5	4.9	7.0	9.1	10.9	12.2	13.5	14.8	15.8	16.8
	2.4	4.2	6.0	7.9	9.8	11.8	13.5	14.9	16.2	17.7	19.0	20.2
	-1.8	-0.4	1.0	3.8	5.9	8.0	9.5	10.2	10.9	11.7	12.6	13.5
	-5.3	-3.8	-2.3	-0.1	1.5	3.0	4.1	5.3	6.5	7.4	8.1	8.9
	-6.6	-5.3	-4.0	-2.6	-0.8	0.9	2.7	3.9	5.0	6.0	6.8	7.6
округ												
	-11.9	-10.0	-8.1	-5.4	-2.9	-0.4	2.4	3.4	4.4	5.2	6.0	6.8
	-7.5	-5.2	-2.9	0.4	3.4	6.4	8.7	9.6	10.4	11.4	12.4	13.4
	-6.0	-3.7	-1.4	1.1	2.6	4.1	6.1	7.3	8.5	9.5	10.5	11.5

Агрокли- матиче- ский район	Станция	Июль			Август		
		1	2	3	1	2	3

Чаткальский							
Чаткал	15.8	17.2	17.6	17.5	16.9	15.4	
Ангрен	15.1	16.3	17.4	17.1	16.1	15.1	

Токтогульский							
Кетмень-Тюбе	22.7	23.2	23.7	23.8	23.4	22.6	
Токтогул	23.6	24.6	25.2	25.2	24.8	23.9	

Ферганский							
8	Устье р. Тос	18.1	19.0	19.8	19.9	19.0	17.8
	Устье р. Терс	19.0	20.2	20.8	20.5	19.5	18.3
9	Лениджол	26.8	27.5	27.9	27.9	26.4	24.9
	Джалал-Абад	25.9	26.5	26.6	26.3	25.4	24.3
	Джержитал	22.2	23.2	24.2	24.3	22.9	21.5
	Ак-Терек-Гава	19.8	20.5	21.2	21.6	20.3	19.0
	Чаар-Таш	11.4	12.1	12.8	12.8	12.0	11.2
10	Ош	25.1	25.7	25.7	24.8	23.6	22.1
	Узген	23.0	23.8	24.6	24.4	23.0	21.6
	Гульча	18.2	19.2	20.1	20.2	19.2	18.1
	Кызыл-Джар	14.6	15.8	16.6	16.6	15.6	14.5
	Кичик-Алай	14.3	15.7	16.1	15.8	15.1	13.9
11	Кзыл-Кия	26.0	26.8	27.6	27.2	25.6	24.0
	Караван	23.9	24.7	25.5	25.2	23.4	21.6
12	Хайдаркан	17.8	18.5	19.2	19.1	18.0	16.9
	Исфана	21.2	21.7	21.9	21.4	20.1	18.7
	Тамынген, нижняя	14.6	15.8	17.0	16.9	15.4	13.9
	Тамынген, верх- няя	10.2	11.3	12.3	11.9	10.3	9.5
	Джаптык	8.9	9.9	10.9	10.5	9.3	8.0

Алайский							
13	Сары-Таш	8.3	9.8	10.4	10.5	9.4	8.3
	Дараут-Курган	15.1	16.3	16.9	16.8	15.9	14.9
14	Иркештам	12.6	13.8	14.4	14.5	13.7	12.4

Сентябрь			Октябрь			Ноябрь			Декабрь		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3

округ

13.2	11.3	9.4	7.3	4.4	1.4	-2.3	-5.3	-3.2	-10.2	-11.5	-12.8
13.3	11.6	9.9	7.2	4.7	2.2	0.0	-1.9	-3.8	-5.1	-6.1	-7.1

округ

20.9	18.3	15.7	12.7	10.1	7.5	4.7	1.8	-1.1	-4.1	-7.4	-10.8
22.1	19.9	17.7	14.5	11.4	8.4	5.8	3.4	1.0	-2.0	-5.5	-9.0

округ

16.1	14.5	12.9	10.5	8.0	5.6	3.7	2.2	0.7	-0.9	-2.1	-3.3
16.7	14.9	13.1	10.9	8.3	5.7	3.5	2.0	0.5	-0.9	-2.1	-3.3
23.0	21.2	19.4	16.9	13.7	10.5	7.8	5.8	3.8	1.9	0.2	-1.5
22.3	19.9	17.5	15.2	12.5	9.8	7.1	5.0	3.0	1.1	-0.8	-2.7
19.5	17.9	16.3	13.4	10.4	7.4	5.0	3.6	2.2	0.5	-0.8	-2.1
17.0	15.6	14.2	11.8	9.4	7.0	5.0	3.5	2.0	0.8	-0.2	-1.2
9.9	8.5	7.1	4.5	2.1	-0.3	-2.2	-3.5	-4.8	-6.2	-7.2	-8.2
20.4	18.5	16.5	14.0	11.4	8.8	6.3	4.3	2.3	0.8	-0.7	-2.1
20.0	18.3	16.6	14.3	11.5	8.7	6.4	4.6	2.8	1.4	-0.2	-1.8
16.6	14.5	12.4	10.2	7.9	5.5	3.2	1.4	-0.4	-2.2	-4.0	-5.8
13.0	11.2	9.4	7.0	4.4	1.8	-1.1	-3.7	-6.3	-8.6	-10.9	-13.2
12.3	10.6	8.9	7.0	4.2	1.4	-1.4	-2.9	-4.3	-5.7	-6.9	-8.1
21.8	19.8	17.8	15.4	12.9	10.4	6.8	4.8	2.8	1.1	-0.5	-2.1
20.1	18.4	16.6	13.3	11.1	8.9	6.4	4.4	2.5	1.1	-0.2	-1.5
15.3	13.3	11.2	8.8	6.6	4.4	2.4	0.8	-0.8	-2.1	-3.2	-4.3
16.8	15.3	13.8	11.3	9.0	6.7	4.9	3.6	2.4	1.1	-0.2	-1.4
12.4	11.2	10.0	8.1	5.8	3.5	0.5	-0.8	-2.0	-2.9	-3.8	-4.8
8.1	6.9	5.7	3.7	1.8	-0.1	-2.0	-3.6	-5.2	-6.5	-7.2	-7.9
6.5	5.3	4.1	2.3	0.3	-1.7	-4.1	-5.2	-6.4	-7.2	-7.9	-8.6

округ

6.6	5.3	4.0	1.0	-1.5	-4.0	-8.0	-10.3	-12.6	-13.8	-14.9	-16.0
13.0	11.6	10.2	7.7	4.6	1.5	-1.7	-4.1	-6.5	-8.7	-10.6	-12.6
10.7	9.2	7.7	4.5	1.9	-0.6	-2.5	-4.2	-6.0	-8.1	-9.1	-10.1

ВЛАГОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВЕГЕ

ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ УВЛАЖНЕНИЯ ВЕГЕТА

ХАРАКТЕРИСТИКА							
Агроклиматический район	Сумма осадков (мм) за период с температурой			Влагообеспеченность за период Md	Сумма дефицитов влажности воздуха (мм) за период с температурой		
	5—15° (весной)	15—15° (летом)	15—5° (осенью)		5—15° (весной)	15—15° (летом)	15—5° (осенью)
	85	25	26	0.07	510	705	415
	40	145	25	0.09	198	2240	235
8	75—225	65—150	20—50	0.06—0.23	390	1240	340
9	85—250	110—175	60—110	0.05—0.22	195—380	1360—1340	235—345
10	65—155	30—145	25—75	0.06—0.14	190—605	355—2370	210—470
11	55	80	30	0.04	230	2335	240
12	135—170	45—85	30	0.14	285—655	460—1515	325—535
13	40—75	10—30	5—15	0.02—0.16	585	570	470
14				0.08			

* Условная богара.

ТАЦИОННОГО ПЕРИОДА

ЦИОННОГО ПЕРИОДА (С ТЕМПЕРАТУРОЙ ВЫШЕ 10°)

ТАБЛИЦА 8

Запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы (мм)						
станция	тип почвы и механический состав	на дату перехода температуры воздуха через 10° весной		минимальные за вегетационный период		на дату перехода температуры воздуха через 5° осенью
		богара	поливные земли	богара		богара
				дата	количество	
ский округ						
ский округ						
Кетмень-Тюбе	Серозем Среднесуглинистый		169			
ский округ						
Ленинджол	Серозем Среднесуглинистый		160			
Джалал-Абад	То же	170		8 IX	3	9
Джержитал	"	197 *		8 VII	14	
Ош	"		153			
Узген	"	184		18 VII	0	10
Караван	"		147	18 VII	0	0
Исфана	"	130		18 VII	0	0
округ						

ТАБЛИЦА 9
ПОКАЗАТЕЛЬ УВЛАЖНЕНИЯ (Md) ЗА ПЕРИОД С ТЕМПЕРАТУРОЙ
ВОЗДУХА ВЫШЕ 10° БОЛЕЕ УКАЗАННЫХ ЗНАЧЕНИЙ
РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

Показатель увлажнения Md							
обеспеченность (%)							
средний	наимень- ший	90	75	50	25	10	наиболь- ший
Чаткальский округ							
0.07	0.03	0.04	0.05	0.07	0.08	0.11	0.16
Токтогульский округ							
0.08	0.02	0.03	0.05	0.08	0.11	0.14	0.20
0.09		0.04	0.06	0.09	0.12	0.15	
0.10		0.05	0.07	0.10	0.13	0.16	
Ферганский округ							
0.04	0.02	0.02	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08
0.06	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.11	0.13
0.08	0.03	0.04	0.06	0.08	0.11	0.15	0.19
0.10	0.03	0.05	0.07	0.10	0.13	0.18	0.20
0.12	0.04	0.06	0.08	0.12	0.15	0.20	0.21
0.14		0.07	0.10	0.14	0.18	0.23	0.25
0.16		0.08	0.11	0.16	0.20	0.28	
0.18		0.09	0.12	0.18	0.22	0.32	
0.20		0.10	0.13	0.20	0.24	0.35	
0.22	0.08	0.11	0.15	0.22	0.26	0.39	0.55
Алайский округ							
0.02			0.01	0.02	0.03	0.04	
0.04		0.01	0.02	0.04	0.06	0.08	
0.06		0.02	0.04	0.06	0.08	0.12	
0.08	0.02	0.03	0.05	0.08	0.11	0.15	0.19
0.10		0.04	0.06	0.10	0.14	0.20	
0.12		0.05	0.07	0.12	0.17	0.25	
0.14		0.06	0.09	0.14	0.20	0.29	
0.16	0.05	0.07	0.10	0.16	0.23	0.33	0.35

ТАБЛИЦА 10
СУММА ОСАДКОВ ЗА ПЕРИОД С ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОЗДУХА
ВЫШЕ 10° БОЛЕЕ УКАЗАННЫХ ЗНАЧЕНИЙ
РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

Сумма осадков (мм)							
средняя	наимень- шая	обеспеченность (%)					наиболь- шая
		90	75	50	25	10	
Чаткальский округ							
80	35	45	60	80	100	118	135
90	40	50	70	90	110	128	139
Токтогульский округ							
185	74	94	130	185	226	265	326
Ферганский округ							
110	52	60	80	110	150	170	327
130		75	95	130	165	200	
150	60	85	110	150	190	230	
170	81	95	125	170	215	255	
190		110	140	190	235	285	
210		115	150	210	260	315	388
230	89	130	165	230	290	340	
250	122	145	180	250	310	370	
270		155	195	270	335	400	
290		170	210	290	355	425	
310		180	225	310	380	450	467
330		190	235	330	405	485	
350		200	250	350	430	510	
380	153	220	275	380	465	555	
773							
Алайский округ							
10	0	0	1	10	25	40	65
30	0	5	15	30	45	65	85
50	10	20	30	50	70	95	100
70	20	30	45	70	95	120	140
90	34	40	55	90	120	145	154

ТАБЛИЦА 11
СЛОЕ ПОЧВЫ

Агро-клима-тиче-ский район	Станция	Осенью 1968 г.			обеспеченность (%)				
		сред-ние	на-боль-шие	наи-мень-шие	90	75	50	25	10
Ферганский округ									
						10	25		

Агро-клима- тиче- ский район	Станция	сред- ние	наи- боль- шие	наи- мень- шие	обеспеченность (%)				
					90	75	50	25	10
Ферганский округ									
		160	225	77 01	117	143	170	100	

ТАБЛИЦА 12
КУЛЬТУР

[illegible]

72

ТАБЛИЦА 13

Абсолютный минимум температуры воздуха на участках		Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха на участках		Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом (дни)	Средняя из наибольших десятилетних высот снежного покрова (см)	Запасы воды в снеге (мм) из наибольших значений за зиму на открытых полях			Глубина промерзания почвы (см)	
ровных и возвышенных	с пониженным рельефом	ровных и возвышенных	с пониженным рельефом			средние	наибольшие	наименьшие	средняя из наибольших	наибольшая

Абсолютный минимум температуры воздуха на участках		Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха на участках		Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом (дни)	Средняя из наибольших десятилетних высот снежного покрова (см)	Запасы воды в снеге (мм) из наибольших значений за зиму на открытых полях			Глубина промерзания почвы (см)	
ровных и возвышенных	с пониженным рельефом	ровных и возвышенных	с пониженным рельефом			средние	наибольшие	наименьшие	средняя из наибольших	наибольшая

73

ТАБЛИЦА 14
ВЕРОЯТНОСТЬ ЗИМ (%) С РАЗЛИЧНОЙ МИНИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОЗДУХА И ПОЧВЫ

Средний из абсолютных минимумов	Минимальная температура воздуха (град.) ниже					Минимальная температура почвы (град.) под естественным покровом на глубине								
	—40	—35	—30	—25	—20	—15	средний минимум из срочных наблюдений		20 см		средний минимум из срочных наблюдений (град.)	40 см		
							—7	—10	—15	—7		—10	—15	
Чаткальский округ														
—22	0	0	0	10	70	100	—5	17	0	0	—3	0	0	0
—30	0	5	40	100	100	100								
—32	0	10	70	100	100	100								
—34	0	30	95	100	100	100								
Токтогульский округ														
—34	5	40	95	100	100	100								
—36	25	60	100	100	100	100								
Ферганский округ														
—18	0	0	0	5	25	75	—1	0	0	0	—3	0	0	0
—20	0	0	0	10	50	90	—2	0	0	0	—6	14	0	0
—22	0	0	0	25	75	100	—3	0	0	0				
—32	0	25	75	100	100	100	—9	100	40	0				
Алайский округ														
—32	0	10	80	100	100	100	—7	60	10	0	—4	0	0	0
—34	0	30	95	100	100	100	—10	80	60	7	—7	50	7	0
—36	5	60	100	100	100	100								

ТАБЛИЦА 15

ВЕРОЯТНОСТЬ (%) МИНИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОЧВЫ
НА ГЛУБИНЕ УЗЛА КУЩЕНИЯ (ПО МЕСЯЦАМ)

Агрокли-матиче-ский район	Станция	Минимальная температура почвы ниже											
		— 15°				— 18°				— 20°			
		XII	I	II	III	XII	I	II	III	XII	I	II	III
Токтогульский округ													
	Токтогул	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ферганский округ													
9	Ленин-джол	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Джержитал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Ош	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Узген	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Караван	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ ПОГОДЫ
В ВЕГЕТАЦИОННЫЙ И ЗИМНИЙ ПЕРИОДЫ

ТАБЛИЦА 16

ЧИСЛО ДНЕЙ С НЕБЛАГОПРИЯТНЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ ПОГОДЫ
В ПЕРИОД ВЕГЕТАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР
(ПО МЕСЯЦАМ)

Агрокли-матиче-ский район	Станция	Неблагоприятные явления	Период вегетации							
			IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Чаткальский округ										
	Чаткал	Заморозки на поч-ве	27.6	11.5	2.6	0.4	1.2	14.4	26.9	
		Заморозки в воз-духе	23.2	6.8	1.0	0.1	0.3	9.0	23.1	
		Град	0.1	0.3	0.6	0.3	0.1	0.0	0.1	
		Сильные ветры ≥15 м/сек	0.5	1.0	1.0	0.9	1.0	0.7	0.8	
		Ливневые дожди	0.4	0.6	0.8	0.4	0.2	0.2	0.4	
		Пыльные бури	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	

Агрокли- матиче- ский район	Станция	Неблагоприятные явления	Период вегетации							
			IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
	Ангрен	Заморозки на поч- ве	24.7	9.2	1.4	0.2	0.9	9.3	24.5	
		Заморозки в воз- духе	16.9	2.2	0.2	0.0	0.0	0.2	12.9	
		Град	0.1	1.3	2.0	0.8	0.4	0.2	0.1	
		Сильные ветры ≥ 15 м/сек	0.2	0.6	0.5	0.4	0.3	0.4	0.2	
		Ливневые дожди	0.9	1.0	1.1	0.6	0.4	0.1	0.6	
		Пыльные бури	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

Токтогульский округ

	Токтогул	Заморозки на поч- ве	2.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	7.3
		Заморозки в воз- духе	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
		Град	0.0	0.0	0.5	0.4	0.1	1.3	0.0
		Сильные ветры ≥ 15 м/сек	1.3	1.2	2.6	4.7	3.0	1.3	0.9
		Ливневые дожди	0.5	1.2	1.1	0.8	0.4	0.04	0.2
		Пыльные бури	0.2	0.7	1.5	2.8	1.7	1.8	0.5

Ферганский округ

8	Устье р. Тос	Заморозки на поч- ве	8.4	0.9	0.0	0.0	0.0	2.0	13.2
		Заморозки в воз- духе	4.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.5	6.1
		Град	1.5	2.7	1.6	0.7	0.6	0.3	0.0
		Сильные ветры ≥ 15 м/сек	0.1	0.2	0.4	0.4	0.1	0.1	0.1
		Ливневые дожди	1.4	2.5	1.6	0.1	0.6	0.2	0.2
		Пыльные бури	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	Ленин- джол	Заморозки на поч- ве	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
		Заморозки в воз- духе	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
		Град	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
		Сильные ветры ≥ 15 м/сек	0.6	1.2	1.6	0.4	0.3	0.1	0.2
		Ливневые дожди	0.2	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0
		Пыльные бури	0.9	1.2	1.0	0.4	0.0	0.0	0.2
	Джержитал	Заморозки на поч- ве	4.2	1.8	0.0	0.0	0.0	0.9	9.2
		Заморозки в воз- духе	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.4
		Град	0.2	0.3	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0
		Сильные ветры ≥ 15 м/сек	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.0	0.2
		Ливневые дожди	0.4	1.1	0.6	0.3	0.2	0.0	0.0
		Пыльные бури	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1

Агрокли- матиче- ский район	Станция	Неблагоприятные явления	Период вегетации							
			IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
10	Ош	Заморозки на поч- ве	2.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	
		Заморозки в воз- духе	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	
		Град	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	
		Сильные ветры ≥15 м/сек	0.6	0.6	0.9	0.6	0.1	0.1	0.1	
		Ливневые дожди	0.3	1.0	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	
		Пыльные бури	0.6	1.0	1.2	0.3	0.0	0.1	0.2	
	Узген	Заморозки на поч- ве	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	8.0	
		Заморозки в воз- духе	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	
		Град	0.2	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	
		Сильные ветры ≥15 м/сек	0.8	0.8	1.3	0.8	0.2	0.1	0.1	
		Ливневые дожди	0.9	1.6	0.8	0.4	0.2	0.2	0.2	
		Пыльные бури	0.8	1.7	1.7	0.9	0.5	0.3	0.4	
	Гульча	Заморозки на поч- ве	10.2	1.2	0.0	0.0	0.1	6.0	23.6	
		Заморозки в воз- духе	8.2	0.2	0.0	0.0	0.0	1.4	14.1	
		Град	0.4	0.9	1.1	0.7	0.2	0.2	0.0	
		Сильные ветры ≥15 м/сек	0.1	0.2	0.8	0.1	0.0	0.1	0.0	
		Ливневые дожди	1.0	1.5	0.8	0.4	0.3	0.1	0.2	
		Пыльные бури	0.1	0.4	1.0	0.9	0.7	0.9	0.2	
	11	Караван	Заморозки на поч- ве	3.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.6	8.0
			Заморозки в воз- духе	1.3	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
			Град	0.4	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Сильные ветры ≥15 м/сек			0.8	0.6	2.2	0.6	0.0	0.2	0.1	
Ливневые дожди			0.7	0.6	0.5	0.2	0.1	0.0	0.04	
Пыльные бури			0.9	0.9	1.9	0.8	0.7	0.4	0.5	
12	Исфана	Заморозки на поч- ве	8.3	1.3	0.0	0.0	0.0	3.4	21.8	
		Заморозки в воз- духе	3.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.4	6.1	
		Град	0.5	0.6	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	
		Сильные ветры ≥15 м/сек	0.6	0.9	1.2	0.5	0.5	0.3	0.6	
		Ливневые дожди	1.1	1.5	0.6	0.4	0.4	0.0	0.0	
		Пыльные бури	0.2	0.0	0.5	0.4	0.4	0.6	0.8	

Агрокли- матиче- ский район	Станция	Неблагоприятные явления	Период вегетации						
			IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Алайский округ									
13	Дараут- Курган	Заморозки на поч- ве	23.8	11.7	2.2	0.2	1.5	15.0	26.4
		Заморозки в воз- духе	18.0	4.3	0.3	0.04	0.04	5.3	22.9
		Град	0.0	0.7	0.4	0.4	0.05	0.0	0.0
		Сильные ветры ≥ 15 м/сек	1.4	1.2	1.2	1.3	0.8	1.3	1.6
		Ливневые дожди	0.2	0.4	0.7	0.5	0.1	0.0	0.04
		Пыльные бури	0.4	0.7	0.9	0.9	0.9	2.9	2.4
14	Иркештам	Заморозки на поч- ве	27.7	17.0	5.3	0.5	1.2	13.7	30.0
		Заморозки в воз- духе	21.2	6.4	0.4	0.04	0.2	3.9	25.5
		Град	0.0	0.4	0.9	0.4	0.4	0.04	0.0
		Сильные ветры ≥ 15 м/сек	1.5	1.6	0.8	0.5	0.3	0.6	1.0
		Ливневые дожди	0.0	0.4	0.4	0.7	0.2	0.3	0.0
		Пыльные бури	1.6	1.4	0.6	0.4	0.7	0.4	0.8

ТАБЛИЦА 17
ИЗМЕНЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ВЕСЕННИХ И ОСЕННИХ ЗАМОРОЗКОВ
В ВОЗДУХЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ (СРАВНИТЕЛЬНО
С ОТКРЫТЫМ РОВНЫМ МЕСТОМ, ПО И. А. ГОЛЬЦБЕРГ)

Местоположение	Изменение интенсивности заморозка (град)	
Вершины и верхние части склонов	Около 2	
Долины в холмистой местности . .	-1.5	-4
Долины в горах	-2	-5
Котловины и замкнутые долины в горах	-4	-6
Поляны	Около -2	
Побережья моря	2	3
Города	2	3

ТАБЛИЦА 18

СРЕДНЕЕ ЧИСЛО ДНЕЙ И ВЕРОЯТНОСТЬ ЛЕТ С СУХОВЕЯМИ

Агро- клима- тический район	Станция	Тип суховея	Среднее число дней по месяцам									Число дней за теплый период			Вероят- ность (%)
												среднее	наиболь- шее	наимень- шее	
			IV	V	VI	VII	VIII	IX							
Токтогульский округ															
9	Токтогул	Слабой интенсивности	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.0	0.0	0.8	10	0	22		
		Средней интенсивности	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0		
		Интенсивные	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0		
Ферганский округ															
9	Ленинджол	Слабой интенсивности	0.0	0.0	1.0	1.4	0.3	0.0	0.0	2.8	13	0	50		
		Средней интенсивности	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.4	2	0	25		
		Интенсивные	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0		
10	Джержигал	Слабой интенсивности	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	1	0	21		
		Средней интенсивности	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0		
		Интенсивные	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0		
10	Ош	Слабой интенсивности	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	2	0	16		
		Средней интенсивности	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0		
		Интенсивные	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0		
11	Узген	Слабой интенсивности	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	1	0	25		
		Средней интенсивности	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0		
		Интенсивные	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0		
11	Караван	Слабой интенсивности	0.0	0.0	0.4	0.5	0.2	0.0	0.0	1.2	7	0	37		
		Средней интенсивности	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0		
		Интенсивные	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0		
12	Исфана	Слабой интенсивности	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0		
		Средней интенсивности	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0		
		Интенсивные	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0		

ТАБЛИЦА 19
ЧИСЛО ДНЕЙ С НЕБЛАГОПРИЯТНЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ ПОГОДЫ
В ЗИМНИЙ ПЕРИОД (ПО МЕСЯЦАМ)

Число дней в зимний период			Зимний период					
Агро-климати-ческий район	Станция	Неблагоприятные явления	XI	XII	I	II	III	IV
Чаткальский округ								
	Чаткал	Метели	1.8	3.7	2.6	3.7	3.7	0.7
		Гололед	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
	Ангрен	а) при бесснежье	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		б) со снегом 1—10 см	0.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
	Ангрен	Метели	0.7	2.0	1.8	1.5	1.1	0.6
		Гололед	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
		а) при бесснежье	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		б) со снегом 1—10 см	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
Токтогульский округ								
	Токтогул	Метели	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Гололед	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
		а) при бесснежье	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		б) со снегом 1—10 см	0.0	0.4	1.0	0.3	0.0	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
Ферганский округ								
8	Устье р. Тос	Метели	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Гололед	0.5	0.4	0.0	0.6	0.6	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
		а) при бесснежье	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		б) со снегом 1—10 см	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
9	Ленинджол	Метели	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
		Гололед	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
		а) при бесснежье	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		б) со снегом 1—10 см	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						

Агро-климати-ческий район	Станция	Неблагоприятные явления	Зимний период					
			XI	XII	I	II	III	IV
10	Джержитал	Метели	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.0
		Гололед	0.1	0.1	0.2	0.5	0.1	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
	Чаар-Таш	а) при бесснежье	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		б) со снегом 1—10 см	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
	Ош	Метели	1.4	0.3	1.8	1.3	1.3	0.4
		Гололед	0.0	0.0	0.0	0.2	0.7	0.7
		Температура воздуха ниже -20°:						
	Узген	а) при бесснежье	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		б) со снегом 1—10 см	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
10	Ош	Метели	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Гололед	0.1	0.4	0.3	0.4	0.2	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
	Узген	а) при бесснежье	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		б) со снегом 1—10 см	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
	Гульча	Метели	0.1	0.4	0.2	0.5	0.2	0.0
		Гололед	0.4	1.0	0.8	0.4	0.1	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
	Кызыл-Джар	а) при бесснежье	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		б) со снегом 1—10 см	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
10	Кызыл-Джар	Метели	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0
		Гололед	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
	Кичик-Алай	а) при бесснежье	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
		б) со снегом 1—10 см	0.7	1.0	0.7	0.6	0.0	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
	Кичик-Алай	Метели	0.5	0.5	1.5	1.1	1.3	0.1
		Гололед	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						
	Кичик-Алай	а) при бесснежье	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		б) со снегом 1—10 см	0.3	0.2	1.3	0.2	0.0	0.0
		Температура воздуха ниже -20°:						

Агро-климати-ческий район	Станция	Неблагоприятные явления	Зимний период					
			XI	XII	I	II	III	IV
11	Караван	Метели Гололед Температура воздуха ниже —20°:	0.0 0.1	0.0 0.3	0.04 0.5	0.1 0.2	0.0 0.04	0.0 0.0
		а) при бесснежье	0.0 0.04	0.0 0.04	0.0 0.1	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0
		б) со снегом 1—10 см						
12	Исфана	Метели Гололед Температура воздуха ниже —20°:	0.1 1.8	0.1 2.1	0.1 2.1	0.2 1.9	0.0 1.5	0.1 0.0
		а) при бесснежье	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0
		б) со снегом 1—10 см						
	Хайдаркан	Метели Гололед Температура воздуха ниже —20°:	0.2 0.3	0.3 0.2	1.0 0.1	1.0 0.2	0.2 0.3	0.2 0.1
		а) при бесснежье	0.0 0.0	0.0 0.1	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0
		б) со снегом 1—10 см						
	Тамынген	Метели Гололед Температура воздуха ниже —20°:	1.0 0.0	2.3 0.0	2.5 0.0	2.7 0.0	2.0 0.0	0.5 0.0
		а) при бесснежье	0.0 0.0	0.0 0.3	0.1 0.5	0.0 0.3	0.0 0.0	0.0 0.0
		б) со снегом 1—10 см						
Алайский округ								
13	Дараут-Курган	Метели Гололед Температура воздуха ниже —20°:	0.8 0.0	2.0 0.0	2.0 0.0	3.0 0.0	2.0 0.0	0.1 0.0
		а) при бесснежье	0.0 0.0	0.0 0.3	0.0 1.5	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0
		б) со снегом 1—10 см						
	Сары-Таш	Метели Гололед Температура воздуха ниже —20°:	2.4 0.0	2.8 0.0	3.0 0.0	3.1 0.0	5.0 0.1	2.8 0.0
		а) при бесснежье	0.0 0.0	0.0 0.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0
		б) со снегом 1—10 см						
14	Иркештам	Метели Гололед Температура воздуха ниже —20°:	2.0 0.0	2.0 0.0	1.0 0.0	2.0 0.0	2.0 0.0	0.4 0.0
		а) при бесснежье	0.0 0.1	0.1 0.0	0.1 0.2	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0
		б) со снегом 1—10 см						

РАЗДЕЛ II АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛЕВЫХ РАБОТ

УСЛОВИЯ ПОЛЕВЫХ РАБОТ

В настоящем разделе приводятся данные о сходе снежного покрова, оттаивания почвы, времени наступления мягкопластичного состояния ее и др. Эти данные отражают особенности агроклиматических условий весеннего периода на территории Ошской области и могут быть использованы при планировании сроков проведения весенних полевых работ, сроков сева и других агротехнических мероприятий в области сельского хозяйства и животноводства.

На рассматриваемой территории вследствие ее обширности, орографических и почвенно-климатических особенностей полевые работы начинаются неодновременно. Начало весны обычно связано с устойчивым переходом средней суточной температуры воздуха через 0° в сторону повышения, который раньше всего осуществляется в районах Ферганского округа — во второй половине февраля — начале марта, затем в Токтогульской и Чаткальской долинах — в середине марта, нижней части Алайского округа — в первой декаде апреля (табл. 1). В отдельные годы начало весны значительно отклоняется от средних многолетних дат, опережает или запаздывает на 20—50 дней. Так, в долинной зоне Ферганского округа весна может наступить в начале января (1966 г.), в Токтогульской долине — в конце февраля (1938, 1955 гг.), или запаздывать соответственно до середины и конца марта (1951 г.). Средняя продолжительность весны по районам составляет 1.5—3 месяца. В отдельные годы в весенний период наблюдаются самые разнообразные сочетания погодных условий, в результате чего характер весны на территории области бывает различным.

Раньше (в 1930—1940 гг.) на территории Ошской области наблюдались в основном весны поздние и затяжные. За последние 15 лет, по времени наступления и темпам нарастания тепла, преобладают весны ранние и дружные.

Одним из признаков весны служит освобождение полей от снега. Полевые работы, связанные с обработкой почвы, не могут начаться пока не сойдет снег с полей и почва не просохнет на-

столько, чтобы работа сельскохозяйственных машин и орудий стала возможной и была хорошего качества.

Продолжительность снеготаяния зависит от высоты снежного покрова, экспозиции, рельефа и высоты местности. На защищенных от ветра и затененных местах таяние снега идет более медленно и сход его происходит позднее.

В Ферганской долине снеготаяние начинается в период 10—22 февраля, на остальной территории — в марте. Наиболее рано оно отмечалось в конце декабря и январе (1952, 1955, 1961, 1963 гг.), а в поздние вёсны, как, например, в 1945, 1950, 1951, 1954, 1969 гг., начало таяния наблюдалось в Ферганской и Токтогульской долинах в период 10—29 марта, на остальной территории — 8—20 апреля (табл. 20). Средняя продолжительность снеготаяния колеблется от 8—12 до 15—20 дней, в Чаткальской и Алайской долинах 24—27 дней. Однако в затяжные вёсны период снеготаяния может длиться от 20 до 45 дней.

Заканчивается снеготаяние (в 50% лет) по Ферганской долине в период 24—28 февраля, в Токтогульской и нижней части Алайской — 22—30 марта, в Чаткальской долине и Сары-Таше — в апреле. В 90% зим окончание снеготаяния по Ферганской и Токтогульской долинам отмечается в середине марта — начале апреля, в Чаткальской и Алайской долинах — в середине апреля — начале мая.

Наибольшей высоты снежный покров достигает в горных и высокогорных районах. В самой нижней части Ферганской долины около 50% лет устойчивого снежного покрова не бывает.

Под влиянием интенсивного подъема температуры сход снежного покрова по большинству районов происходит в основном дружно.

В нижней части Ферганской долины, а также в агроклиматическом районе 11 снежный покров сходит до 15 марта, по остальным районам Ферганского округа и по Токтогульской долине — в конце марта. В более высоких зонах сход снежного покрова наблюдается в конце апреля и позже.

Наиболее ранний сход снежного покрова по большинству районов отмечался в первой и второй декадах февраля, в Токтогульской долине — в конце февраля, в высокогорной зоне — в первой декаде апреля. Иногда снег сходит только в апреле, в агроклиматических районах 8 и 12 и Чаткальской долине — в середине, в нижней части Алайской долины — в самом конце мая.

Одновременно со сходом снежного покрова происходит оттаивание почвы, сначала по районам Ферганской долины, где промерзание зимой бывает незначительным.

Наименьшее промерзание почвы наблюдается в агроклиматическом районе 9, до высоты 1200 м, и в районе ст. Узген (1—5 см). На остальной территории зоны земледелия почва зимой в среднем промерзает до 10—17 см. Лишь в Токтогульской долине в отдельные годы (1947—1950, 1955 гг.) почва промерзала до 30—60 см, в агроклиматических районах 10—11 (1947, 1950, 1951, 1953 гг.) —

до 20—40 см. Полное оттаивание почвы в низинных районах Ферганской долины наблюдается в середине февраля, Токтогульской — в середине марта. В годы с ранней весной в долинных районах оно отмечается раньше средних многолетних сроков на 20 дней, в предгорных — на 35—40 дней.

В поздние вёсны почва полностью оттаивает в нижней части Ферганской долины в конце февраля, на остальной территории этой долины, а также в Токтогульской — к 20 марта, позже обыкновенно от 7—8 до 15—30 дней.

Возможность начала полевых работ в первую очередь определяется временем оттаивания и скоростью просыхания почвы.

Раньше других оттаивают и просыхают сероземы суглинистые с примесью песка и гальки. Медленнее оттаивают тяжелые глинистые почвы.

В зависимости от степени увлажнения почвы состояние ее бывает различным: текучим, липким, мягкопластичным и твердым.

В период оттаивания почвы верхние слои ее обычно находятся в переувлажненном состоянии, при котором колесные тракторы и почвообрабатывающие орудия вязнут и проведение работ практически невозможно. Затрудняется обработка почвы при твердопластичном состоянии. Значительные тяговые усилия затрачиваются при обработке твердой почвы. Наилучшим является мягкопластичное состояние почвы, при котором полевые работы производятся с хорошим качеством, с максимальной производительностью, при незначительных тяговых усилиях и малом износе машин и орудий. Такое состояние почвы определяет оптимальные сроки проведения полевых работ и в сельскохозяйственной практике называется «спелостью» ее.

Неглубокое промерзание почвы (не более 10 см) дает возможность в зимнее время проводить пахоту.

В начале весеннего периода возможно кратковременное подмораживание верхних слоев почвы до 2—3 см, местами в горных районах в среднем до 10—15 см.

В Ферганской долине вероятность наступления мягкопластичного состояния почвы и перехода средней суточной температуры воздуха через 5° весной близки между собой, на остальной территории разница составляет 5—8 дней (табл. 23, 24).

Средняя дата наступления мягкопластичного состояния почвы в низинных районах Ферганской долины приходится на конец февраля — начало марта, по остальным районам зоны земледелия — на вторую половину марта, в долинах Алайского округа — на первую декаду апреля (табл. 23). В эти сроки складываются благоприятные условия для начала полевых работ. Данные о времени наступления мягкопластичного состояния почвы могут быть использованы при планировании весенних полевых работ.

В январе с мягкопластичным состоянием почвы отмечается 1—2 дня в низинных районах Ферганской долины, на остальной территории таких дней не бывает совсем или они отмечаются не ежегодно. В феврале число их увеличивается в долинной зоне до

6—8, по большинству районов оно составляет 1—4. В марте число таких дней значительно возрастает: в низинных районах до 15—17, на остальной территории Ферганской долины до 8—10 дней. В апреле отмечается наибольшее число дней с мягкопластичным состоянием — 14—19, в долинной части Ленинского района — 22. В Токтогульской и Алайской долинах с мягкопластичным состоянием почвы бывает в марте 1—5, в апреле — 10 дней (табл. 22).

В зависимости от погодных условий весны время наступления мягкопластичного состояния почвы по годам может быть различным. Так, в 1966 г. в низинных районах Ферганской долины работы, связанные с обработкой почвы, можно было производить бесперебойно, начиная уже с конца января — начала февраля, на остальной территории этой долины — со второй декады февраля. В 1962 г. в нижней части Ленинского района неблагоприятные условия задерживали просыхание почвы и наступление мягкопластичного состояния до середины марта, в Наукатском районе в 1959 и 1960 гг. до начала апреля, в Джанги-Джольском районе в 1960 г. — до второй декады апреля.

Благоприятными для производства сельскохозяйственных работ принято считать дни, когда почва находится в мягкопластичном состоянии и осадков выпадает не более 5 мм. В долинных и предгорных районах Ферганской и нижней части Алайской долин дней с осадками 5 мм и более в среднем за весенний период 6—9, на остальной территории 12—18. Из-за непогоды в эти дни осложняются полевые работы. В табл. 27 представлены данные о среднем числе дней с различным состоянием почвы и с осадками различной интенсивности (по декадам) за период апрель — сентябрь.

В весенний период на всей описываемой территории условия проведения полевых работ удовлетворительные. По средним многолетним данным, в апреле по Токтогульскому, Ленинскому и Су-летним районам с переувлажненным состоянием почвы дней не бывает, по остальным районам их наблюдается от 2 до 7. В районах Чаткальской и Алайской долин почва бывает покрыта снегом от 10 (Дараут-Курган) до 22 (Чаткал) дней в апреле, 1—2 дня в мае.

В зависимости от характера весны, типа и механического состава почвы, сроки прогревания ее различны. В среднем по низинным районам Ферганской долины переход средней суточной температуры почвы через 10° на глубине 5 и 10 см осуществляется почти одновременно — в конце марта — начале апреля, через 15° — во второй половине апреля — первой декаде мая (табл. 25).

Весной необходимо правильно выбирать сроки посева сельскохозяйственных культур, учитывая погодные условия сезона, степень прогревочности почвы. Сопоставляя данные о прогревании почвы с начальной температурой прорастания семян, можно определить сроки сева той или иной культуры. Следует учитывать, что для большинства теплолюбивых культур температура почвы, при которой целесообразен посев, должна быть несколько выше начальной температуры прорастания семян (табл. V).

Таблица V
Оптимальная температура почвы для посева теплолюбивых культур

Культура	Начальная температура прорастания семян (град.)	Средняя суточная температура почвы на глубине заделки семян, при которой целесообразен посев (град.)
Картофель	7—8	8—10
Кукуруза	8—10	10—12
Хлопчатник	10—12	12—15
Рис	10—13	14—15
Помидоры	14—16	14—16
Табак	13—14	14
Огурцы	13—15	13—15
Капуста	6—8	6—8

Ориентировочно за возможные сроки посева кукурузы, хлопчатника могут быть приняты даты перехода средней суточной температуры воздуха через 10°, помидоров, огурцов, табака и бахчевых культур — через 15°.

Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 10° в зоне земледелия осуществляется в конце марта — начале апреля, но в отдельные годы наблюдается отклонение от средних сроков на 15—25 дней. В Ферганской и Токтогульской долинах на высоте 700—800 м почти ежегодно (в 9 годах из 10) переход температуры воздуха через 10° происходит в первой декаде апреля и лишь 1 раз в 10 лет отмечается соответственно во второй и третьей декаде марта (табл. 26).

В наиболее благоприятные условия попадают семена хлопчатника, высеянные в период, когда температура воздуха и почвы на глубине 10 см переходит через 15°. В это время следует приступать к массовому севу хлопчатника.

Сроки сева в пределах каждого района, колхоза и совхоза должны уточняться с учетом микроклимата.

При определении сроков сева, кроме увлажнения и температуры верхних слоев почвы, необходимо учитывать время окончания и интенсивность весенних заморозков, которые могут вызвать повреждение или полную гибель всходов.

Средние даты прекращения заморозков в воздухе в зоне земледелия приходятся на третью декаду марта — первую декаду апреля, местами в горной зоне — на конец апреля. Но иногда заморозки прекращаются на 20—50 дней раньше или позже средних дат. Вероятность прекращения заморозков после перехода температуры воздуха через 10° в сторону повышения на территории Ошской области в основном небольшая — 20—40%, в долинной части менее 10%, лишь в Токтогульской и Алайской долинах она составляет 50—60%, в Чаткальской долине 95%.

В конце февраля обычно начинается весновспашка, боронование озимых, многолетних сеяных трав, местами сев ранних яровых культур, в хозяйствах приступают к закладке парников под овощные и табак.

В марте по большинству районов выпадает наибольшее за весенний период количество осадков. Возможно еще промерзание почвы по Токтогульской долине в 50%, в Алайском, Кара-Суйском и Наукатском районах в 30—40% лет. Так, в агроклиматических районах 10—11 в начале марта 1950 и 1951 гг. кое-где почва промерзла глубже пахотного горизонта.

В первой половине марта средние суточные температуры воздуха переходят через 5°, что обуславливает начало массового сева ранних яровых культур. Частые осадки в конце марта, а в отдельные годы снежный покров, затрудняют проведение весенних полевых работ.

В конце марта — начале апреля, с переходом температуры воздуха через 10°, складываются благоприятные условия для сева теплолюбивых культур. Погодные условия в апреле более благоприятные для производства полевых работ. В отдельные дни осадки 10 мм и более вызывают затруднения в проведении предпосевных и посевных работ. В апреле по хлопкосеющей зоне проводится сев хлопчатника, повсеместно открытие виноградников и высадка рассады ранней капусты в грунт.

Переход к лету осуществляется с установлением теплой погоды и прекращением ночных заморозков. Средние суточные температуры воздуха к этому времени бывают в пределах 15° и выше. В долинной и предгорной частях территории, до высоты 1200 м, лето обычно наступает во второй половине апреля или начале мая, с увеличением высоты местности над уровнем моря — в конце мая и позже. К этому времени пахотный слой почвы уже значительно прогревается.

В конце мая в долинных районах обычно начинается сенокосение. В табл. 28 приведено среднее многолетнее число дней с различными условиями погоды сенокосного периода по декадам.

При оценке условий сенокосного периода были взяты следующие показатели:

- а) хорошие условия — ясная, без осадков погода или пасмурная с несущественными осадками (до 2 мм за сутки);
- б) удовлетворительные — пасмурная погода с осадками 3—5 мм за сутки;
- в) плохие — пасмурная погода с осадками более 6 мм за сутки.

Из приведенных данных следует, что погодные условия в основном благоприятны для сенокосения. Количество неблагоприятных дней в декаду не превышает 1—2. В горных районах в начале лета дожди являются помехой для сушки сена.

В июне начинается выборочная уборка хлебов, а в июле уже развертывается массовая их уборка; приступают к ломке табач-

ного листа. Бесперебойно проводится уборка урожая огородных, плодовых и бахчевых культур.

В третьей декаде августа созревают первые коробочки хлопчатника, начинается выборочный сбор. Во второй половине сентября отмечается массовое раскрытие коробочек, что позволяет приступить к дефолиации и машинной уборке хлопка-сырца. Сухая погода сентября благоприятствует уборочным работам.

В долинных и предгорных районах (9—11) Ферганского округа лето длится более 5 месяцев, в 8-м агроклиматическом районе Токтогульской и Чаткальской долинах, на высоте 1400—1600 м, — лишь 3—3.5 месяца. В течение летнего сезона погодные условия меняются незначительно и вполне благоприятны для проведения полевых работ.

Начало осеннего периода характеризуется переходом средней суточной температуры воздуха через 15° в сторону понижения, это примерно совпадает с началом первых заморозков на поверхности почвы.

В районах Ферганской долины, на высоте 1200—1500 м, осень начинается в середине сентября, на остальной территории в конце сентября — первой декаде октября (табл. 1).

Осенний период в Ошской области длится в среднем 60—90 дней. В сельскохозяйственном отношении он делится на два подпериода: первый — от конца активной вегетации до прекращения в сторону понижения до перехода температуры воздуха через 5°

Переход средней суточной температуры воздуха через 10° осенью означает конец активной вегетации большинства теплолюбивых культур и окончание безморозного периода.

Установление средней суточной температуры воздуха ниже 5° означает окончание вегетационного периода в целом. В табл. 29, 30 приводятся даты перехода средней суточной температуры воздуха через 10 и 5° осенью различной обеспеченности.

Первый период осени длится в горных районах до конца октября — начала ноября, в долинных и предгорных — до середины ноября. Средняя продолжительность его около 20—25 дней, в верхней зоне Алайской долины (3100 м) — около 40 дней.

Второй период осени в Ферганской долине продолжается в среднем около месяца, преимущественно до середины декабря. В Токтогульской долине он проходит в ноябре, на остальной территории в октябре, и средняя продолжительность его составляет 15—20 дней. В зависимости от погодных условий осени, продолжительность второго периода в районах земледелия колеблется в пределах 45—55 дней. В холодные осени (1962 г.) в долинных и предгорных районах Ферганской долины переход температуры воздуха через 0° осуществляется почти одновременно с переходом через 5° и продолжительность периода сокращается до 1—5 дней.

За осенний сезон дней с осадками 5 мм и более за сутки на значительной территории 4—8. Наибольшее число таких дней (12)

отмечается в зоне ореховых лесов, а наименьшее (1) — в нижней части Алайской долины.

В первой половине осени из-за недостаточного увлажнения почвы затрудняется проведение пахоты и сева озимых культур. Начиная с октября, наблюдаются хорошие условия для посевных работ. Но выпадавшие осадки, особенно во второй половине октября, вызывают размокание верхних слоев почвы, повышение влажности хлопка-сырца и затрудняют машинную уборку его.

В горных районах почва начинает замерзать с конца октября, в долинных — в середине декабря. В первой половине ноября по области заканчиваются работы по уборке технических культур, сеvu озимых и подъему зяби.

В конце ноября в Токтогульской долине и первой половине декабря по Ферганской устанавливается зима (табл. 31). В последней зоне, примерно в эти же сроки или через 10 дней, образуется устойчивый снежный покров, в Токтогульской долине — через 15—20 дней после начала зимы (табл. 32). В отдельные годы, с ранней зимой, образование устойчивого снежного покрова возможно на 25—45 дней раньше обычного.

Устойчивым называется такой снежный покров, который лежит без перерыва в течение всей зимы или месяца, или с перерывом не более 3 дней в течение каждых 30 дней его залегания.

Таблицы

АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛЕВЫХ РАБОТ

ТАБЛИЦА 20
НАЧАЛО, КОНЕЦ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СНЕГОТАЯНИЯ

Агрокли- матиче- ский район	Дата начала снеготаяния			Дата окончания снеготаяния			Средняя продол- житель- ность периода снеготая- ния (дни)
	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	

Чаткальский округ

27 III	3 III	20 IV	23 IV	31 III	6 V	27
--------	-------	-------	-------	--------	-----	----

Токтогульский округ

6 III	8 II	29 III	22 III	21 II	7 IV	16
-------	------	--------	--------	-------	------	----

Ферганский округ

8	22 II	23 I	19 III	6 III	13 II	30 III	12
9	10 II	8 I	10 III	25 II	26 I	21 III	15
	16 III	13 II	2 IV	5 IV	7 III	22 IV	20
10	17 II	9 I	21 III	28 II	22 I	27 III	11
	13 III	8 II	9 IV	29 III	25 II	16 IV	16
11	13 II	19 I	9 III	24 II	26 I	19 III	11
12	19 II	30 I	10 III	27 II	5 II	18 III	8
	21 III	9 II	25 IV	30 III	23 II	5 V	9

Алайский округ

13	6 III	1 II	8 IV	30 III	9 III	24 IV	24
	9 IV	8 III	2 V	26 IV	23 III	8 V	17
14	*			*			

Примечание. Звездочка (*) означает, что устойчивый снежный покров отсутствовал более чем в 50% зим.

ТАБЛИЦА 21
ОКОНЧАНИЕ СНЕГОТАЯНИЯ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

средняя	Дата окончания снеготаяния				
	обеспеченность (%)				
	10	25	50	75	90

Чаткальский округ

5 IV	24 III	31 III	5 IV	12 IV	18 IV
10 IV	29 III	4 IV	10 IV	17 IV	23 IV
15 IV	2 IV	9 IV	15 IV	21 IV	27 IV
20 IV	7 IV	14 IV	20 IV	26 IV	2 V
25 IV	12 IV	19 IV	25 IV	1 V	7 V

Токтогульский округ

20 III	10 III	15 III	20 III	25 III	31 III
25 III	15 III	20 III	25 III	31 III	6 IV

Ферганский округ

25 II	12 II	19 II	25 II	4 III	11 III
1 III	16 II	23 II	1 III	8 III	14 III
5 III	20 II	27 II	5 III	11 III	18 III
10 III	25 II	4 III	10 III	17 III	23 III
15 III	2 III	8 III	15 III	21 III	28 III
20 III	7 III	13 III	20 III	26 III	2 IV
25 III	11 III	18 III	25 III	31 III	7 IV
31 III	17 III	24 III	31 III	6 IV	13 IV

Алайский округ

31 III	17 III	24 III	31 III	8 IV	13 IV
5 IV	22 III	29 III	5 IV	13 IV	18 IV
10 IV	27 III	3 IV	10 IV	18 IV	23 IV
15 IV	1 IV	8 IV	15 IV	23 IV	28 IV
20 IV	7 IV	13 IV	20 IV	28 IV	3 V
25 IV	12 IV	19 IV	25 IV	3 V	8 V

ЧИСЛО ДНЕЙ С РАЗЛИЧНЫМ
НА ГЛУБИНЕ 10—12 см

Агрокли- матиче- ский район	Станция	Состояние почвы	X			XI		
			1	2	3	1	2	3
	Токтогул	Мерзлое	0	0	1	3	5	8
		Твердое (сыпучее)	0	0	0	0	0	0
		Твердопластичное	0	0	0	0	0	0
		Мягкопластичное	10	10	10	7	5	2
		Липкое	0	0	0	0	0	0
		Текущее	0	0	0	0	0	0
9	Ленинджол	Мерзлое	0	0	0	0	1	2
		Твердое (сыпучее)	9	8	7	6	3	3
		Твердопластичное	1	2	2	1	2	1
		Мягкопластичное	0	0	2	2	3	3
		Липкое	0	0	0	1	1	1
		Текущее	0	0	0	0	0	0
10	Узген	Мерзлое	0	0.1	0.4	2	2	2
		Твердое (сыпучее)	9	7	4	3	1	1
		Твердопластичное	0.5	1	2	1	2	2
		Мягкопластичное	0.4	2	3	3	3	3
		Липкое	0.1	0	1.6	1	2	2
		Текущее	0	0	0	0	0	0
11	Караван	Мерзлое	0	0	0	0.3	0.8	2
		Твердое (сыпучее)	10	8	8	5	4	3
		Твердопластичное	0	1	2	3	3	4
		Мягкопластичное	0	0.6	1	1	2	1
		Липкое	0	0.3	0	0.5	0	0
		Текущее	0	0	0	0.1	0.2	0
12	Исфана	Мерзлое	0	0	0	0	1	4
		Твердое (сыпучее)	9	8	8	6	5	2
		Твердопластичное	1	1	2	2	2	3
		Мягкопластичное	0	1	1	1	1	1
		Липкое	0	0	0	1	1	0
		Текущее	0	0	0	0	0	0

СОСТОЯНИЕМ ПОЧВЫ
(ПО ДЕКАДАМ)

ТАБЛИЦА 22

XII			I			II			III			IV		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ский округ														
9	10	11	10	10	11	10	10	8	9	7	4	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.6
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	1	2	3	4
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	1	4	5	5	4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9	1	1.7	2	1.7	1.4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.3	0.2	0	0
ский округ														
1	1	4	8	8	9	7	4	3	3	1.6	0.5	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	2	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0.5	1	3
3	4	5	1	1	1	1	2	3	4	5	8	7	8	7
0	2	1	0	0	0	2	3	2	3	2	2	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0.1	0.4	0.5	0.5	0	0
1	2	6	9	10	10	9	8	5	5	3	2	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5
3	3	2	1	0	0	0	0	0	1	0.6	1	2	2	2
4	3	2	0	0	0.5	0	1	1	2	3	4	4	6	5
1	2	1	0	0	0.5	1	1	2	2	3	4	4	2	2.5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.1	0	0	0
1	1	5	9	10	10	8	7	3	2	1	1	0	0	0
3	3	1	0	0	0	0	0	0.4	0.5	0	0	0	0	0
3	2	1	0	0.3	1	0	0.3	0.6	0.5	2	3	3	4	5
3	4	4	1	0	0	2	2	3	5	6	5	5	6	5
0	0	0	0	0	0	0	0.5	1	2	0.9	2	2	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0.1	0.2	0	0	0
4	4	8	10	10	11	8	7	4	3	3	1	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	4	1	0	0	0	0	0	0.4	0.2	1	2	0.8	2	3
0	1	2	0	0	0	0	1	3	5	3	4	5	5	5
0	0.1	0	0	0	0	2	2	0.5	2	3	4	4	3	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0.2	0	0

ТАБЛИЦА 23
НАСТУПЛЕНИЕ МЯГКОПЛАСТИЧНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЫ
РАНЕЕ УКАЗАННЫХ ДАТ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

Тип почвы и механический состав	Дата мягкопластичного состояния почвы					
	средняя	обеспеченность (%)				
		10	25	50	75	90

Токтогульский округ							
Серозем стый	суглини-	25 III	7 III	15 III	25 III	5 IV	12 IV
		30 III	12 III	20 III	30 III	10 IV	17 IV

Ферганский округ							
Серозем стый	суглини-	25 II	8 II	16 II	25 II	6 III	12 III
		1 III	12 II	20 II	1 III	10 III	16 III
		5 III	16 II	24 II	5 III	14 III	20 III
		10 III	21 II	1 III	10 III	19 III	25 III
		15 III	26 II	6 III	15 III	24 III	30 III
		20 III	3 III	11 III	20 III	29 III	4 IV
		25 III	8 III	16 III	25 III	3 IV	9 IV

Алайский округ							
Каштановая нистая	сугли-	5 IV	17 III	25 III	5 IV	16 IV	24 IV
		10 IV	22 III	30 III	10 IV	21 IV	29 IV

ТАБЛИЦА 24
ПЕРЕХОД СРЕДНЕЙ СУТОЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ЧЕРЕЗ 5°
ВЕСНОЙ РАНЕЕ УКАЗАННЫХ ДАТ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

средняя	Дата перехода температуры воздуха через 5°				
	обеспеченность (%)				
	10	25	50	75	90

Чаткальский округ					
10 IV	28 III	4 IV	10 IV	13 IV	18 IV
15 IV	2 IV	9 IV	15 IV	18 IV	23 IV
20 IV	7 IV	14 IV	20 IV	23 IV	28 IV
25 IV	12 IV	19 IV	25 IV	28 IV	3 V
1 V	18 IV	25 IV	1 V	4 V	9 V

Дата перехода температуры воздуха через 5°

средняя	обеспеченность (%)				
	10	25	50	75	90

Токтогульский округ					
25 III	15 III	20 III	25 III	30 III	4 IV
1 IV	22 III	27 III	1 IV	6 IV	11 IV
5 IV	26 III	31 III	5 IV	10 IV	15 IV
10 IV	31 III	5 IV	10 IV	15 IV	20 IV
15 IV	5 IV	10 IV	15 IV	20 IV	25 IV
20 IV	10 IV	15 IV	20 IV	25 IV	30 IV
25 IV	15 IV	20 IV	25 IV	30 IV	5 V

Ферганский округ					
5 III	17 II	25 II	5 III	12 III	16 III
10 III	22 II	2 III	10 III	17 III	21 III
15 III	27 II	7 III	15 III	22 III	26 III
20 III	4 III	12 III	20 III	27 III	31 III
25 III	9 III	17 III	25 III	1 IV	5 IV
1 IV	16 III	24 III	1 IV	8 IV	12 IV
5 IV	20 III	28 III	5 IV	12 IV	16 IV
10 IV	25 III	2 IV	10 IV	17 IV	21 IV
15 IV	30 III	7 IV	15 IV	22 IV	26 IV
20 IV	4 IV	12 IV	20 IV	27 IV	1 V
25 IV	9 IV	17 IV	25 IV	2 V	6 V
1 V	15 IV	23 IV	1 V	8 V	12 V
5 V	19 IV	27 IV	5 V	12 V	16 V
10 V	24 IV	2 V	10 V	17 V	21 V

Алайский округ					
20 IV	12 IV	16 IV	20 IV	24 IV	28 IV
25 IV	15 IV	21 IV	25 IV	29 IV	3 V
1 V	18 IV	27 IV	1 V	5 V	10 V
5 V	21 IV	30 IV	5 V	10 V	15 V
10 V	26 IV	5 V	10 V	15 V	21 V
15 V	30 IV	10 V	15 V	20 V	26 V
20 V	4 V	14 V	20 V	26 V	2 VI
25 V	9 V	19 V	25 V	31 V	7 VI
1 VI	16 V	26 V	1 VI	7 VI	14 VI
5 VI	20 V	30 V	5 VI	11 VI	18 VI
10 VI	25 V	4 VI	10 VI	16 VI	23 VI

**ПЕРЕХОД СРЕДНЕЙ СУТОЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОЧВЫ ЧЕРЕЗ
10 И 15° НА ГЛУБИНЕ 5 И 10 СМ ВЕСНОЙ И ЧЕРЕЗ 10°
НА ГЛУБИНЕ 10 СМ РАНЕЕ УКАЗАННЫХ ДАТ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ**

Станция	Тип почвы и механический состав	Дата перехода средней суточной температуры почвы											
		на глубине					через 10° на глубине 10 см различной обеспеченности (%)						
		5 см		10 см									
		10	15	10	10	15	5	10	25	50	75	90	95

Ферганский округ

8	Устье р. Тос	Серозем суглинистый	8 V	10 V	10 V	8 V	10 V	27 III	29 III	31 III	2 IV	4 IV	6 IV	8 IV
9	Джалал-Абад	То же	1 IV	16 IV	2 IV	17 IV	17 IV	30 IV	30 IV	31 III	27 III	27 III	27 III	27 III
	Джержигтал	»	26 III	30 IV	30 IV	30 IV	30 IV	30 IV	30 IV	31 III	27 III	27 III	27 III	27 III
10	Ош	»	31 III	12 IV	27 III	13 IV	13 IV	16 III	19 III	23 III	27 III	31 III	4 IV	7 IV
	Узген	»	5 IV	21 IV	1 IV	23 IV	23 IV	20 III	22 III	27 III	1 IV	6 IV	11 IV	13 IV
	Гульча	Светло-каштановая глинистая	8 IV	30 IV	6 IV	2 V	2 V	27 III	29 III	2 IV	6 IV	10 IV	14 IV	16 IV
12	Исфана	Серозем суглинистый	8 IV	30 IV	9 IV	2 V	2 V							

Алайский округ

13	Дараут-Курган	Каштановая суглини- стая	28 IV	26 V	29 IV	28 V	28 V							
----	---------------	--------------------------------	-------	------	-------	------	------	--	--	--	--	--	--	--

**ТАБЛИЦА 26
ПЕРЕХОД СРЕДНЕЙ СУТОЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА
ЧЕРЕЗ 10° ВЕСНОЙ РАНЕЕ УКАЗАННЫХ ДАТ РАЗЛИЧНОЙ
ОБЕСПЕЧЕННОСТИ**

средняя	Дата перехода температуры воздуха через 10°				
	обеспеченность (%)				
	10	25	50	75	90

Чаткальский округ					
20 IV	12 IV	18 IV	20 IV	22 IV	26 IV
1 V	23 IV	29 IV	1 V	3 V	7 V
10 V	2 V	8 V	10 V	12 V	16 V
20 V	12 V	18 V	20 V	22 V	26 V
30 V	22 V	28 V	30 V	1 VI	5 VI

Токтогульский округ					
1 IV	25 III	28 III	1 IV	5 IV	8 IV
10 IV	3 IV	6 IV	10 IV	14 IV	17 IV
20 IV	13 IV	16 IV	20 IV	24 IV	27 IV
1 V	24 IV	27 IV	1 V	5 V	8 V
10 V	3 V	6 V	10 V	15 V	18 V
20 V	13 V	16 V	20 V	25 V	28 V
30 V	23 V	26 V	30 V	4 VI	7 VI

Ферганский округ					
20 III	8 III	15 III	20 III	25 III	29 III
1 IV	20 III	27 III	1 IV	6 IV	10 IV
10 IV	29 III	5 IV	10 IV	15 IV	19 IV
20 IV	8 IV	15 IV	20 IV	25 IV	29 IV
1 V	18 IV	25 IV	1 V	6 V	10 V
10 V	28 IV	5 V	10 V	15 V	19 V
20 V	8 V	15 V	20 V	25 V	29 V
1 VI	20 V	27 V	1 VI	6 VI	10 VI
10 VI	29 V	5 VI	10 VI	15 VI	19 VI
20 VI	8 VI	15 VI	20 VI	25 VI	29 VI

Алайский округ					
20 V	10 V	14 V	20 V	26 V	30 V
1 VI	22 V	26 V	1 VI	7 VI	11 VI
10 VI	31 V	4 VI	10 VI	16 VI	20 VI
20 VI	10 VI	14 VI	20 VI	26 VI	30 VI
1 VII	21 VI	25 VI	1 VII	7 VII	11 VII
10 VII	30 VI	4 VII	10 VII	17 VII	21 VII
20 VII	10 VII	14 VII	20 VII	26 VII	30 VII

ЧИСЛО ДНЕЙ С РАЗЛИЧНЫМ

Состояние почвы	IV			V		
	1	2	3	1	2	3

Чаткальский						
Чаткал, почва светло-						
Покрыта снегом	10	8	4	1	0	0
Мерзлая без снежного покрова	0	0	0	0	0	0
Переувлажнена	0	0	0	1	2	2
Мягкопластичная или сухая с числом дней:						
а) без осадков	0	1	5	6	7	7
б) с осадками от 1 до 5 мм	0	1	1	2	1	2
в) с осадками от 6 до 10 мм	0	0	0	0	0	0
г) с осадками более 10 мм	0	0	0	0	0	0

Токтогуль						
Токтогул, почва —						
Покрыта снегом	1	0	0	0	0	0
Мерзлая без снежного покрова	0	0	0	0	0	0
Переувлажнена	0	0	0	0	0	0
Мягкопластичная или сухая с числом дней:						
а) без осадков	7	8	7	7	7	7
б) с осадками от 1 до 5 мм	2	2	2	2	2	3
в) с осадками от 6 до 10 мм	0	0	1	1	1	1
г) с осадками более 10 мм	0	0	0	0	0	0

Ферганский						
Агроклимати						
Устье р. Тос, почва —						
Покрыта снегом	0	0	0	0	0	0
Мерзлая без снежного покрова	0	0	0	0	0	0
Переувлажнена	2	2	2	2	2	2
Мягкопластичная или сухая с числом дней:						
а) без осадков	4	4	5	3	5	5
б) с осадками от 1 до 5 мм	2	1	1	2	1	2
в) с осадками от 6 до 10 мм	1	1	1	1	1	1
г) с осадками более 10 мм	1	2	1	2	1	1

СОСТОЯНИЕМ ПОЧВЫ (ПО ДЕКАДАМ)

ТАБЛИЦА 27

1	2	3	VII			VIII			IX		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3

округ											
каштановая суглинистая											
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	2	1	2	1	0	0	0	1	0	1
7	7	7	8	7	9	9	9	10	9	9	9
2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ский округ											
серозем суглинистый											
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	7	8	8	8	10	9	9	10	9	9	9
2	3	1	1	2	1	1	0	1	1	1	0
1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

округ											
ческий район 8											
серозем суглинистый											
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1
5	5	5	5	6	7	7	8	8	8	8	8
1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0

Состояние почвы	IV			V		
	1	2	3	1	2	3

Агроклимати Лениндржол, почва —						
Покрыта снегом	0	0	0	0	0	0
Мерзлая без снежного покрова	0	0	0	0	0	0
Переувлажнена	0	0	0	0	0	0
Мягкопластичная или сухая с чис- лом дней:	9	7	7	8	8	9
а) без осадков	1	2	2	1	1	2
б) с осадками от 1 до 5 мм	0	1	1	0	1	0
в) с осадками от 6 до 10 мм	0	0	0	0	0	0
г) с осадками более 10 мм						

Джергитал, почва —						
Покрыта снегом	0	0	0	0	0	0
Мерзлая без снежного покрова	0	0	0	0	0	0
Переувлажнена	0	0	0	0	0	0
Мягкопластичная или сухая с чис- лом дней:	7	7	6	6	6	8
а) без осадков	1	1	1	2	2	2
б) с осадками от 1 до 5 мм	1	1	2	1	1	1
в) с осадками от 6 до 10 мм	1	1	1	1	1	0
г) с осадками более 10 мм						

Агроклимати Ош, почва — се-						
Покрыта снегом	0	0	0	0	0	0
Мерзлая без снежного покрова	0	0	0	0	0	0
Переувлажнена	1	0	1	0	0	0
Мягкопластичная или сухая с чис- лом дней:	7	7	7	8	8	9
а) без осадков	1	1	1	2	1	1
б) с осадками от 1 до 5 мм	1	1	0	0	1	1
в) с осадками от 6 до 10 мм	0	1	1	0	0	0
г) с осадками более 10 мм						

Гульча, почва — светло-						
Покрыта снегом	0	0	0	0	0	0
Мерзлая без снежного покрова	0	0	0	0	0	0
Переувлажнена	2	2	3	3	2	4
Мягкопластичная или сухая с чис- лом дней:	4	4	4	3	4	3
а) без осадков	2	2	1	2	2	2
б) с осадками от 1 до 5 мм	1	1	1	1	1	1
в) с осадками от 6 до 10 мм	1	1	1	1	1	1
г) с осадками более 10 мм						

Состояние почвы	VI			VII			VIII			IX		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3

ческий район 9

серозем суглинистый

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	8	9	9	9	9	11	10	10	11	10	10	10
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

серозем суглинистый

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	7	8	8	9	9	9	9	9	10	9	9	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ческий район 10

розем суглинистый

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	9	9	9	10	11	9	10	11	10	10	10	10
1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

каштановая суглинистая

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1
4	4	4	4	5	7	7	8	8	7	8	8	8
1	2	2	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Состояние почвы	IV			V		
	1	2	3	1	2	3
Агроклимат Караван, почва						
Покрыта снегом	0	0	0	0	0	0
Мерзлая без снежного покрова	0	0	0	0	0	0
Переувлажнена	1	1	1	1	1	1
Мягкопластичная или сухая с числом дней:	7	7	7	7	7	8
а) без осадков	2	2	1	2	1	2
б) с осадками от 1 до 5 мм	0	0	0	0	1	0
в) с осадками от 6 до 10 мм	0	0	1	0	0	0
г) с осадками более 10 мм						
Агроклимат Исфана, почва						
Покрыта снегом	1	0	0	0	0	0
Мерзлая без снежного покрова	0	0	0	0	0	0
Переувлажнена	1	1	1	1	1	1
Мягкопластичная или сухая с числом дней:	6	4	6	7	6	8
а) без осадков	1	3	2	1	1	2
б) с осадками от 1 до 5 мм	0	1	0	1	1	0
в) с осадками от 6 до 10 мм	1	1	1	0	1	0
г) с осадками более 10 мм						
Алайский Агроклимат Дараут-Курган, почва						
Покрыта снегом	5	3	2	1	1	0
Мерзлая без снежного покрова	3	2	1	0	0	0
Переувлажнена	1	2	1	1	0	1
Мягкопластичная или сухая с числом дней:	1	3	6	6	7	7
а) без осадков	0	0	0	2	2	2
б) с осадками от 1 до 5 мм	0	0	0	0	0	1
в) с осадками от 6 до 10 мм	0	0	0	0	0	0
г) с осадками более 10 мм						
Агроклимат Иркештам, почва светло-						
Покрыта снегом	2	2	1	1	0	0
Мерзлая без снежного покрова	0	0	0	0	0	0
Переувлажнена	0	0	1	1	2	2
Мягкопластичная или сухая с числом дней:	7	7	7	6	6	6
а) без осадков	1	1	1	2	2	2
б) с осадками от 1 до 5 мм	0	0	0	0	0	1
в) с осадками от 6 до 10 мм	0	0	0	0	0	0
г) с осадками более 10 мм						

	VI			VII			VIII			IX		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ческий район 11 серозем суглинистый												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	8	8	8	9	9	10	9	10	10	10	10	10
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ческий район 12 серозем суглинистый												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	7	9	8	9	11	10	9	11	10	10	10	10
1	2	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
округ ческий район 13 каштановая суглинистая												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	7	7	8	9	10	9	9	10	9	10	9	9
1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ческий район 14 каштановая суглинистая												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
5	5	6	6	6	7	7	8	8	8	8	8	8
2	3	2	2	3	2	2	1	2	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ТАБЛИЦА 28
ЧИСЛО ДНЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ УСЛОВИЯМИ ПОГОДЫ СЕНОУБОРОЧНОГО ПЕРИОДА (ПО ДЕКАДАМ)

Агро-климатический район	Станция	Условия погоды	Число дней																	
			V			VI			VII			VIII			IX					
			1			2			3			1			2			3		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			

Чаткал	Хорошие Удовлетворительные Плохие	9	9	10	9	9	9	9	9	10	10	10	11	10	10	10
		0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
		1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Ангрен	Хорошие Удовлетворительные Плохие	8	8	9	8	8	9	9	9	10	9	9	11	9	10	10
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
		1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Чаткальский округ																
Токтогул	Хорошие Удовлетворительные Плохие	8	9	9	9	9	9	9	8	10	10	10	11	10	10	10
		1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0

Токтогульский округ																
Устье р. Тос	Хорошие Удовлетворительные Плохие	6	8	8	7	8	8	8	8	10	9	10	10	9	9	9
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
		3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Ленинджол	Хорошие Удовлетворительные Плохие	8	9	10	9	9	9	10	9	11	10	10	11	10	10	10
		1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
		1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Джержигал	Хорошие Удовлетворительные Плохие	7	8	9	9	9	9	9	9	10	10	10	11	10	10	9
		1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Чаар-Таш	Хорошие Удовлетворительные Плохие	5	7	7	8	8	7	8	7	10	9	10	10	9	9	8
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1
		4	2	3	1	1	1	2	1	2	0	1	0	1	0	1

10	Узген	Хорошие	7	8	10	9	9	9	10	10	10	11	9	9	9	1	0	
		Удовлетворительные	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
		Плохие	2	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	
	Гульча	Хорошие	7	7	8	8	9	8	10	9	10	10	10	9	9	9	1	0
		Удовлетворительные	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
		Плохие	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0
Кызыл-Джар	Хорошие	8	8	9	9	9	9	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	
	Удовлетворительные	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
	Плохие	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	
Кичик-Алай	Хорошие	7	8	9	8	9	9	10	8	9	9	10	9	9	9	9	9	
	Удовлетворительные	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	
	Плохие	2	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	
11	Караван	Хорошие	8	8	9	10	10	9	10	11	10	10	11	10	10	10	10	
		Удовлетворительные	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Плохие	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Хайдаркан	Хорошие	7	8	9	8	9	9	10	9	10	11	10	10	10	10	10	
		Удовлетворительные	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		Плохие	2	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Исфана	Хорошие	8	8	10	9	9	10	11	10	10	11	10	10	10	10	10	
		Удовлетворительные	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Плохие	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Тамынген	Хорошие	8	7	8	8	7	8	9	8	10	10	10	9	10	10	10	
		Удовлетворительные	1	1	1	1	1	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
		Плохие	1	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
Алайский округ																		
13	Дараут-Курган	Хорошие	8	9	9	9	9	9	9	11	10	10	11	10	10	10	10	
		Удовлетворительные	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Плохие	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Сары-Таш	Хорошие	7	8	8	8	8	8	8	10	9	10	10	10	10	9	1	
		Удовлетворительные	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
		Плохие	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Иркештам	Хорошие	8	8	9	8	8	9	10	9	9	10	10	10	10	10	10	
		Удовлетворительные	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
		Плохие	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0

ТАБЛИЦА 29
ПЕРЕХОД СРЕДНЕЙ СУТОЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА
ЧЕРЕЗ 10° ОСЕНЬЮ РАНЕЕ УКАЗАННЫХ ДАТ РАЗЛИЧНОЙ
ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

средняя	Дата перехода температуры воздуха через 10°				
	обеспеченность (%)				
	10	25	50	75	90

Чаткальский округ					
10 IX	5 IX	8 IX	10 IX	12 IX	15 IX
15 IX	10 IX	13 IX	15 IX	17 IX	20 IX
20 IX	15 IX	18 IX	20 IX	22 IX	25 IX
25 IX	20 IX	23 IX	25 IX	27 IX	30 IX
1 X	26 IX	29 IX	1 X	3 X	6 X
5 X	30 IX	3 X	5 X	7 X	10 X
10 X	5 X	8 X	10 X	12 X	15 X
15 X	10 X	13 X	15 X	17 X	20 X

Токтогульский округ					
5 IX	29 VIII	1 IX	5 IX	10 IX	15 IX
10 IX	3 IX	6 IX	10 IX	15 IX	20 IX
15 IX	8 IX	11 IX	15 IX	20 IX	25 IX
20 IX	13 IX	16 IX	20 IX	25 IX	30 IX
25 IX	18 IX	21 IX	25 IX	30 IX	5 X
1 X	24 IX	27 IX	1 X	5 X	9 X
5 X	28 IX	1 X	5 X	9 X	13 X
10 X	3 X	6 X	10 X	14 X	18 X
15 X	8 X	11 X	15 X	19 X	23 X

Ферганский округ					
25 VIII	18 VIII	21 VIII	25 VIII	29 VIII	1 IX
1 IX	25 VIII	28 VIII	1 IX	5 IX	8 IX
5 IX	29 VIII	1 IX	5 IX	9 IX	12 IX
10 IX	3 IX	6 IX	10 IX	14 IX	17 IX
15 IX	8 IX	11 IX	15 IX	19 IX	22 IX
20 IX	13 IX	16 IX	20 IX	24 IX	27 IX
25 IX	18 IX	21 IX	25 IX	29 IX	2 X
1 X	24 IX	27 IX	1 X	5 X	8 X
5 X	28 IX	1 X	5 X	9 X	12 X
10 X	3 X	6 X	10 X	14 X	17 X
15 X	8 X	11 X	15 X	19 X	22 X
20 X	13 X	16 X	20 X	24 X	27 X
25 X	18 X	21 X	25 X	29 X	1 XI

Алайский округ					
10 VIII	2 VIII	5 VIII	10 VIII	15 VIII	18 VIII
15 VIII	7 VIII	10 VIII	15 VIII	20 VIII	23 VIII
20 VIII	12 VIII	15 VIII	20 VIII	25 VIII	28 VIII
25 VIII	17 VIII	20 VIII	25 VIII	31 VIII	3 IX
1 IX	23 VIII	27 VIII	1 IX	6 IX	9 IX
5 IX	28 VIII	31 VIII	5 IX	10 IX	13 IX
10 IX	2 IX	5 IX	10 IX	15 IX	17 IX
15 IX	7 IX	10 IX	15 IX	19 IX	22 IX
20 IX	12 IX	15 IX	20 IX	24 IX	27 IX
25 IX	17 IX	20 IX	25 IX	29 IX	2 X
30 IX	22 IX	25 IX	30 IX	4 X	7 X

ТАБЛИЦА 30
ПЕРЕХОД СРЕДНЕЙ СУТОЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ЧЕРЕЗ
5° ОСЕНЬЮ РАНЕЕ УКАЗАННЫХ ДАТ РАЗЛИЧНОЙ
ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

средняя	Дата перехода температуры воздуха через 5°				
	обеспеченность (%)				
	10	25	50	75	90

Чаткальский округ					
1 X	25 IX	28 IX	1 X	5 X	8 X
5 X	29 IX	2 X	5 X	9 X	12 X
10 X	4 X	7 X	10 X	14 X	17 X
15 X	9 X	12 X	15 X	19 X	22 X
20 X	14 X	17 X	20 X	24 X	27 X
25 X	19 X	22 X	25 X	29 X	1 XI
1 XI	26 X	29 X	1 XI	5 XI	8 XI

Токтогульский округ					
25 IX	13 IX	19 IX	25 IX	1 X	7 X
1 X	19 IX	25 IX	1 X	7 X	13 X
5 X	23 IX	29 IX	5 X	11 X	17 X
10 X	28 IX	4 X	10 X	16 X	22 X
15 X	3 X	9 X	15 X	21 X	27 X
20 X	8 X	14 X	20 X	26 X	1 XI
25 X	13 X	19 X	25 X	31 X	6 XI
1 XI	20 X	26 X	1 XI	7 XI	13 XI
5 XI	24 X	30 X	5 XI	11 XI	17 XI

Ферганский округ					
20 IX	10 IX	15 IX	20 IX	25 IX	2 X
25 IX	15 IX	20 IX	25 IX	30 IX	7 X
1 X	21 IX	26 IX	1 X	6 X	13 X
5 X	25 IX	30 IX	5 X	10 X	17 X
10 X	30 IX	5 X	10 X	15 X	22 X
15 X	5 X	10 X	15 X	20 X	27 X
20 X	10 X	15 X	20 X	25 X	1 XI
25 X	15 X	20 X	25 X	30 X	6 XI
1 XI	22 X	27 X	1 XI	6 XI	12 XI
5 XI	26 X	31 X	5 XI	10 XI	16 XI
10 XI	31 X	5 XI	10 XI	15 XI	21 XI
15 XI	5 XI	10 XI	15 XI	20 XI	26 XI
20 XI	10 XI	15 XI	20 XI	25 XI	1 XII

Алайский округ					
15 IX	8 IX	11 IX	15 IX	18 IX	21 IX
20 IX	13 IX	16 IX	20 IX	23 IX	26 IX
25 IX	18 IX	21 IX	25 IX	28 IX	1 X
1 X	24 IX	27 IX	1 X	4 X	7 X
5 X	28 IX	1 X	5 X	8 X	11 X
10 X	3 X	6 X	10 X	13 X	16 X
15 X	8 X	11 X	15 X	18 X	21 X

ТАБЛИЦА 31
ПЕРЕХОД СРЕДНЕЙ СУТОЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ЧЕРЕЗ
0° ОСЕНЬЮ РАНЕЕ УКАЗАННЫХ ДАТ РАЗЛИЧНОЙ
ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

Дата перехода температуры воздуха через 0°						
средняя	самая ранняя	обеспеченность (%)				
		10	25	50	75	90

Чаткальский округ

20 X	8 X	12 X	15 X	20 X	24 X	27 X
1 XI	20 X	24 X	27 X	1 XI	5 XI	8 XI
10 XI	30 X	3 XI	6 XI	10 XI	14 XI	17 XI
20 XI	9 XI	13 XI	16 XI	20 XI	24 XI	27 XI

Токтогульский округ

20 X	29 IX	6 X	12 X	20 X	28 X	3 XI
1 XI	10 X	18 X	24 X	1 XI	9 XI	15 XI
10 XI	20 X	27 X	2 XI	10 XI	18 XI	24 XI
20 XI	30 X	6 XI	12 XI	20 XI	28 XI	4 XII

Ферганский округ

1 X	1 XI	12 IX	20 IX	1 X	10 X	20 X
10 X	11 IX	22 IX	30 IX	10 X	19 X	30 X
20 X	21 IX	2 X	10 X	20 X	29 X	9 XI
1 XI	3 X	14 X	22 X	1 XI	10 XI	20 XI
10 XI	12 X	23 X	31 X	10 XI	19 XI	30 XI
20 XI	22 X	2 XI	10 XI	20 XI	29 XI	10 XII
1 XII	1 XI	12 XI	20 XI	1 XII	10 XII	20 XII
10 XII	11 XI	22 XI	30 XI	10 XII	19 XII	30 XII
20 XII	21 XI	2 XII	10 XII	20 XII	29 XII	9 I

Алайский округ

1 X	18 IX	24 IX	27 IX	1 X	4 X	8 X
10 X	27 IX	3 X	6 X	10 X	13 X	17 X
20 X	7 X	13 X	16 X	20 X	23 X	27 X
1 XI	19 X	25 X	28 X	1 XI	4 XI	8 XI

ТАБЛИЦА 32
ОБРАЗОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО СНЕЖНОГО ПОКРОВА РАНЕЕ
УКАЗАННЫХ ДАТ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

Дата образования устойчивого снежного покрова							
средняя	самая ранняя	обеспеченность (%)					самая поздняя
		10	25	50	75	90	

Чаткальский округ

10 XI	30 X	31 X	3 XI	10 XI	19 XI	25 XI	5 XII
15 XI		4 XI	7 XI	15 XI	24 XI	30 XI	

Токтогульский округ

13 XII	14 XI	21 XI	4 XII	13 XII	27 XII	10 I	16 I
--------	-------	-------	-------	--------	--------	------	------

Ферганский округ

25 XI	25 X	5 XI	14 XI	25 XI	12 XII	27 XII	
30 XI		9 XI	19 XI	30 XI	16 XII	1 I	
5 XII	5 XI	14 XI	24 XI	5 XII	20 XII	5 I	
10 XII		19 XI	28 XI	10 XII	25 XII	9 I	
15 XII	12 XI	24 XI	3 XII	15 XII	29 XII	13 I	

Алайский округ

1 XI	4 X	15 X	23 X	1 XI	13 XI	26 XI	8 XII
10 XI		23 X	1 XI	10 XI	23 XI	4 XII	
20 XI		2 XI	11 XI	20 XI	3 XII	14 XII	
30 XI		12 XI	21 XI	30 XI	13 XII	24 XII	
5 XII	5 XI	16 XI	25 XI	5 XII	18 XII	30 XII	

РАЗДЕЛ III

АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗРАСТАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

В данном разделе помещены сведения по фенологии основных сельскохозяйственных культур, возделываемых в районах Ошской области, требования которых к агроклиматическим условиям неодинаковы. В связи с этим необходимы не только знание агроклиматических ресурсов, но и оценка этих ресурсов для более эффективного возделывания сельскохозяйственных культур в сочетании с передовыми агротехническими приемами.

ОЗИМАЯ ПШЕНИЦА

Под посевами озимых в Ошской области занято около 6% всей посевной площади республики, или 43% посевной площади зерновых Ошской области.

Озимая пшеница благодаря осеннему севу хорошо использует влагу, накопившуюся в осенне-зимний период. Относительно раннее созревание делает ее менее чувствительной к засухе и засолению. Более ранняя уборка озимой по сравнению с яровой пшеницей ослабляет напряженность проведения полевых работ.

В колхозах и совхозах долинно-предгорной части Ошской области на богаре, недостаточно обеспеченной осадками, районированным сортом является Киргизская 16. При орошении и на обеспеченной богаре в предгорных и горных районах — районированы сорта Безостая 1 и Кавказ.

Сорт Кавказ отличается высокими качественными показателями. Обладает сильным иммунитетом к различным заболеваниям. Исключительно отзывчив на повышение дозы минеральных удобрений, очень влаголюбив.

В долинных и предгорных районах большие богарные площади в озимом клину отводятся под посев яровой пшеницы под зиму. Районированным сортом яровой пшеницы для подзимнего сева является среднеспелый — Казахстанская 126.

Яровая пшеница, посеянная под зиму, созревает на 6—15 дней раньше, налив колоса проходит до наступления высоких температур, зерно формируется крупное.

Решающее значение в получении высоких урожаев озимых имеет посев в лучшие агротехнические сроки.

Оптимальными сроками сева на орошаемых и обеспеченных осадками землях принят период 15—30 сентября. В условиях полубога и необеспеченной богары оптимальные условия складываются только после выпадения осадков.

В засушливые годы сроки сева необходимо устанавливать конкретно в зависимости от складывающихся условий.

Ко времени сева озимых, на богарных землях, в пахотном горизонте почвы продуктивная влага практически отсутствует. Лишь после осадков, выпадающих в октябре, запасы ее несколько пополняются. В Узгенском районе средние запасы продуктивной влаги в период сева (середина октября) в пахотном слое почвы бывают незначительные — около 5 мм, и лишь в отдельные годы, части Сузакского района, на обеспеченной богаре, в первой половине октября запасы продуктивной влаги в 6 годах из 10 бывают около 25—30 мм (табл. 33, 39). В отдельные годы почва совершенно сухая до декабря.

При достаточном увлажнении почвы продолжительность периода посев — всходы в среднем составляет 19—25 дней, а в засушливые годы увеличивается до 30 и более дней, иногда всходы появляются только весной. Прекращение вегетации озимых происходит при переходе средней суточной температуры воздуха через 3° в сторону понижения. В долинных районах Токтогульского, юго-восточных районах Ферганского округов вегетация прекращается в середине первой декады ноября, в предгорной части Джангитября, на остальной территории Ферганского округа — в конце октября (табл. 37). Ко времени прекращения вегетации, в зависимости от сроков сева, озимые уходят в зиму в различных фазах развития.

В районах Токтогульского округа посеvy первой декады октября в 75% лет уходят в зиму в фазе кущения. В долинной части Ленинского, Сузакского, Узгенского районов (агроклиматические районы 9—10) посеvy первой декады октября до прекращения вегетации кустятся почти ежегодно. В предгорной части Араванского, Ляйлякского районов (агроклиматические районы 11—12) кущение в конце осени наблюдается в 5—6 годах из 10 (табл. 34).

Озимые, посеянные во второй декаде октября, прекращают вегетацию преимущественно в фазе всходов и начале появления третьего листа. У посевов более поздних сроков сева всходы появляются только весной, так как в большинстве лет посев производится в сухую почву.

Перезимовка озимых посевов на всей описываемой территории проходит нормально, процент гибели не превышает естественногохода (10—12%).

Возобновление вегетации озимых в долинной части Ферганского округа отмечается в конце февраля — первой декаде марта.

в горных и предгорных районах — в конце марта. В районах Токтогульского округа озимые начинают вегетировать в начале третьей декады марта. На большей части территории ко времени возобновления вегетации запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы бывают нормальные — 70—75% наименьшей полевой влагоемкости. На юго-востоке области, в Араванском и Ляйлякском районах в 5—6 годах из 10 запасы влаги бывают менее 100 мм или около 50% наименьшей полевой влагоемкости.

Выход в трубку или закладка первой декады мая. Запасы продуктивной влаги в этот период бывают недостаточными — 80—100 мм, или 40—50% наименьшей полевой влагоемкости (табл. 40). При таких запасах состояние посевов ухудшается.

Колошение озимых повсеместно проходит раньше наступления почвенной засухи, но условия формирования зерна не на всей территории бывают благоприятные. В предгорной части Сузакского района (агроклиматический район 9) почвенная засуха наступает на 30—40 дней позже колошения озимых. Таким образом, условия формирования урожая ежегодно бывают удовлетворительными. В юго-восточной, наиболее сухой части области, в Ляйлякском, на богарных землях Араванского районов (агроклиматический район 11) удовлетворительными условия бывают только в 25% лет или в 2—3 годах из 10.

В отдельные годы отмечаются суховейные явления, вызывающие шуплость зерна (табл. 18). Созревают озимые в долинных и предгорных районах в конце июня, в Токтогульской, Алайской долинах, в горных районах Ферганского округа — в конце июля.

Запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы в период созревания озимых на большей части территории на поливных землях не превышают 20—30 мм. На богаре они к этому времени практически отсутствуют (табл. 40).

Массовая уборка хлебов проходит в основном в июле, погодные условия в течение этого периода благоприятные (табл. 28).

РАННИЕ ЯРОВЫЕ КУЛЬТУРЫ (ПШЕНИЦА, ОВЕС, ЯЧМЕНЬ)

На долю ранних яровых зерновых культур в хозяйствах описываемой территории приходится 19% всей посевной площади: ячменя 10%, яровой пшеницы 7% и овса 2%. Большая часть посевов яровой пшеницы находится в Наукатском районе, ячменя — в Узгенском, Наукатском и Ляйлякском районах, овса — в Узгенском районе.

Яровые хлеба высеваются как на орошаемых землях, так и на богаре. Районированные сорта: яровая пшеница — Эритропермум 841, Казахстанская 126, Киргизская юбилейная; ячмень — Нутанс 187, Персикум 64, Нарын 27, Унноп; овес — Марктон, Победа.

Яровые зерновые культуры не требовательны к теплу. Семена яровой пшеницы и ячменя начинают прорастать при температуре 3—4°, овса — при 4—5°. Оптимальная температура для роста и развития 15—20°. Температура выше 30—35° действует на рост растений угнетающе.

Наиболее устойчива к заморозкам яровая пшеница, всходы ее хорошо переносят весенние заморозки до —6, —8°. Повреждаются всходы яровой пшеницы при температуре —9, —10°, овса и ячменя в период цветения и налива зерна. Растения повреждаются при температуре —1, —2°. Понижения температуры до —3, —5° приводят к гибели их.

Продолжительность вегетационного периода яровых хлебов, в зависимости от складывающихся условий и сортов особенностей, составляет 95—115 дней, в высокогорной зоне — увеличивается на 5—10 дней. За период вегетации требуется сумма активных температур воздуха выше 10° от 1500 до 2000°. Яровые зерновые культуры теплом обеспечены ежегодно на территории Ферганского, Алайского и Чаткальского округов до высоты 2200—2600 м, в Токтогульском округе до высоты 1900 м.

Решающее значение в Ошской области для произрастания зерновых культур на богаре имеют осадки, выпадающие в холодный период (осень — зима) и в период вегетации. На большей территории области сумма их за эти периоды составляет 340—650 мм, в зоне ореховых лесов 920 мм, что вполне достаточно для произрастания растений. Местами в 11-м агроклиматическом районе Ферганского округа и нижней части Алайского осадков выпадает 250—260 мм, что при своевременной и качественной агротехнике также благоприятно для посевов.

Однако следует учесть, что в первой половине вегетации высокие дневные температуры воздуха (30—38°) угнетающе действуют на посевы, что отражается на урожае.

Расход влаги за вегетационный период (от посева до созревания) составляет 185—455 мм. Оптимальная потребность во влаге 455—510 мм (табл. 12). Таким образом, влагообеспеченность яровых зерновых культур на богаре недостаточная и в основном составляет 35—65% оптимальной.

Массовый сев ранних яровых культур по большинству районов начинается в конце марта — начале апреля, в нижней части Алайской долины — в конце апреля. В Чаткальской долине к севу приступают на 15 дней позднее. К этому времени температура воздуха устойчиво переходит через 5°, а почва просыхает до мягкопластичного состояния. В отдельные годы, в зависимости от времени наступления весны, к севу приступают на 10—40 дней раньше или позже обычного. Так, по Ферганской долине в 1952 и 1966 гг. яровую пшеницу начали сеять во второй половине февраля и первых числах марта, а в затяжную, холодную весну 1951 г. только в начале мая. Такие годы отмечаются довольно редко.

Овес как более влаголюбивая культура обычно должен высеваться в более ранние сроки, чем другие яровые. Однако в хозяйствах наблюдается запаздывание в сроках сева.

По средним многолетним данным, массовые всходы яровой пшеницы и ячменя по долинной зоне Ферганского округа наблюдаются в начале апреля, в отдельные годы, при теплой весне, они могут появиться 18—20 марта, а в прохладные — 20 апреля (табл. 42). Средняя продолжительность периода от посева до всходов 11—21 дней. В отдельные годы из-за неблагоприятных метеорологических условий всходы задерживаются и появляются только на 25—30 день после посева. Через 15—25 дней после появления всходов яровые кустанятся.

По долинной зоне в начале мая, сначала у ячменя, несколько дней спустя у яровой пшеницы, наступает фаза выхода в трубку. У яровых хлебов, посеянных в конце апреля, эта фаза отмечается во второй декаде июня, а на майских посевах — лишь в начале июля. Период от выхода в трубку до цветения в среднем длится 25—35 дней.

Молочная спелость обычно отмечается во второй половине июня и в начале июля, в Джанги-Джольском районе и горной зоне Ленинского — в конце июля, в Чаткальской долине — в первой декаде августа.

Созревание хлебов наблюдается по долинным и предгорным районам в конце июня — первой декаде июля, в горных районах — в середине июля, в высокогорной зоне — в середине и конце августа. Яровой ячмень созревает раньше, чем яровая пшеница, на 3—9 дней.

В отдельные годы, в зависимости от складывающихся условий, развитие растений опережает средние многолетние сроки на 10—20 дней, иногда запаздывает на 5—7 дней.

Благоприятные годы (1949, 1954, 1969) для яровых зерновых культур отличаются повышенным количеством осадков (140—250% нормы) за основной период вегетации и пониженными температурами (на 1—2° ниже нормы). Неблагоприятные годы (1950, 1961, 1965) характеризуются малым количеством осадков (20—60% нормы) и высокими температурами всего периода (выше нормы на 1—3°), в особенности мая (выше нормы на 2—5°). В благоприятные годы в среднем за сутки выпадает осадков от 1.1 до 4.5 мм, в Джанги-Джольском районе от 3.0 до 10.2 мм. В неблагоприятные годы суточное количество осадков в период вегетации составляет 0.1—1.5 мм. Так, например, по данным ст. Исфана, в неблагоприятный 1961 год во второй половине мая и июне за сутки в среднем выпало от 0.1 до 0.5 мм, а суточный расход продуктивной влаги из почвы составил 0.3—1.5 мм, посевы угнетались.

Данные по запасам продуктивной влаги на посевах яровых зерновых культур по Ошской области очень ограничены, поэтому не представляется возможным дать полную характеристику влагообеспеченности этих культур.

В табл. 43 приводятся сведения по средним многолетним запасам продуктивной влаги под яровой пшеницей только по трем гидрометеостанциям. Для прорастания семян и появления всходов существенное значение имеют запасы продуктивной влаги пахотного слоя почвы. К моменту сева яровых хлебов в этом слое накапливается влаги 30—45 мм (75—95% наименьшей полевой влагемкости). Такие запасы влаги вполне обеспечивают прорастание семян, появление дружных всходов и их укоренение. За все годы наблюдений наибольшие запасы продуктивной влаги к моменту сева наблюдались в 1954 и 1959 гг. и составляли 40—60 мм, что в пределах наименьшей полевой влагемкости.

В период кущения — выход в трубку потребность во влаге увеличивается. Средние запасы продуктивной влаги в пахотном слое почвы составляют 20—35 мм (60—65% наименьшей полевой влаги и развития растений).

После выхода в трубку ко времени колошения растения используют влагу метрового слоя. Влагообеспеченность яровой пшеницы в этот период по предгорной зоне Сузакского района нормальная (115—175 мм, или 60—80% наименьшей полевой влагемкости). В Наукатском и Ляйлякском районах наблюдается недостаток почвенной влаги (50—100 мм, или 20—50% наименьшей полевой влагемкости). Такие запасы влаги не обеспечивают нормального роста и развития посевов, состояние их резко ухудшается и урожайность снижается. На орошаемых землях в этот период недостаток влаги в почве необходимо компенсировать поливами.

После фазы колошения яровой пшеницы и до созревания запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы в Наукатском и Ляйлякском районах в среднем удерживаются на уровне 25—60 мм, которые недостаточны для хорошего налива зерна, если еще учесть, что в первом районе в это время могут быть суховейные явления. В предгорной зоне Сузакского района запасы влаги в этот период колеблются в пределах 40—100 мм и формирование зерна проходит в более благоприятных условиях.

Массовая уборка яровых зерновых культур обычно проходит при наступлении восковой — начале полной спелости: в долинных и предгорных районах в конце июня — первой половине июля, в горных районах — в середине августа, в высокогорных — в конце августа и начале сентября. Наилучшим сроком комбайновой уборки яровой пшеницы и ячменя считается начало полной спелости, для овса — созревание верхних колосков у большинства растений.

В период уборочных работ наблюдается в основном теплая и сухая погода. Осадки выпадают преимущественно в виде кратковременных, ливневых дождей, которые существенных осложнений в уборке хлебов не вызывают.

ПОЗДНИЕ ЯРОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

КУКУРУЗА

В Ошской области кукурузой занято до 10% всех пахотных земель области. Высевадается она на зерно, зеленый корм и силос. Возделываются в основном сорта: среднепоздний — гибрид Краснодарский 4ТВ; позднеспелые — гибрид Краснодарский 5ТВ и Имелетинский гибрид.

Кукуруза — теплолюбивая культура. Зерно кукурузы прорастает только в хорошо прогретой почве. При слишком раннем посеве в холодную почву семена кукурузы прорастают очень медленно, загнивают и полевая всхожесть их значительно снижается. Поэтому кукурузу следует высевать, когда почва на глубине 10 см прогревается до 10—12°, а содержание продуктивной влаги на средне- и тяжелосуглинистых почвах в слое 0—10 см будет не ниже 10 мм. Активная вегетация проходит при средней суточной температуре воздуха выше 10°.

Кукуруза весьма чувствительна к низким температурам и заморозкам, особенно осенью, в конце вегетации. Заморозки в —2, —3° весной сильно повреждают растения кукурузы, однако она быстро отрастает, а осенью при такой же температуре кукуруза прекращает вегетацию.

Кукуруза — растение влажного климата, она способна использовать громадное количество воды на создание большой органической массы урожая, но расходует воду очень производительно и принадлежит к числу относительно засухоустойчивых культур.

Лимитирующим фактором возделывания кукурузы являются поздние весенние и ранние осенние заморозки. Продолжительность вегетационного периода, в зависимости от сорта, колеблется от 85 до 150 дней.

По большинству сельскохозяйственных районов Ошской области верхняя граница произрастания кукурузы проходит на высоте 1700—2000 м, в Токтогульской долине — 1500 м. На большей высоте — безморозный период короткий, тепла недостаточно.

Зная требовательность кукурузы к температурным условиям и исходя из климатических условий, сев кукурузы целесообразно проводить в долинных и предгорных районах во второй декаде апреля, в горных — в конце первой декады мая.

При посеве 1 апреля в ряде районов семена кукурузы в большинстве лет попадают в непрогретую почву (табл. 44). При этом всходы появляются: в зоне земледелия Токтогульского округа через 15 дней, Ферганского — 12—25 дней. Весенними заморозками всходы иногда (1 раз в 10—20 лет) повреждаются в предгорных и горных районах.

Оптимальными сроками сева принято считать сроки, когда вероятность заделки семян в непрогретую почву и вероятность повреждения растений заморозками (весной и осенью) не превышает 10—20%. В районах Токтогульского и Ферганского округов до

высоты 1000 м оптимальными сроками является период с 11 апреля до 11 июня. В горных районах в пределах высот 1100—1500 м оптимальными сроками является период с 1 по 21 мая. При посеве кукурузы в эти сроки ежегодно вызревают и позднеспелые сорта (табл. 44). В более поздние сроки кукурузу можно высевать только на силос.

По фактическим данным, сев кукурузы по всей Ошской области производится с середины апреля до середины мая, через одну-две недели после посева появляются всходы. В долинных районах и горных районах — в конце первой и начале второй декады августа. Созревание, соответственно, наступает со второй декады августа до второй декады сентября (табл. 45). В Ошской области пожнивныя посевы кукурузы. После уборки ярового ячменя кукурузу можно выращивать на силос, теплом обеспечена она до фазы выметывания метелки. Тепла достаточно для выращивания кукурузы на зерно, в пожнивных посевах, после уборки озимых зерновых на зеленый корм.

ХЛОПЧАТНИК

Хлопчатник — одна из основных культур на юге Киргизии. Ее посевами занято около одной третьей посевной площади Ошской области.

Хлопчатник относится к теплолюбивым растениям и требует для своего развития большого количества тепла и влаги. Для возделывания его благоприятна долинная территория (500—1000 м над ур. м.) Ошской области. В Араванском, Кара-Суйском, Сузакском, Ленинском, Фрунзенском районах размещается более 80% посевов хлопчатника и используются все поливные земли, пригодные для его возделывания. Вертикальная зональность природных условий Ошской области оказывает влияние на размещение сортов хлопчатника. Для нижней части основных хлопкосеющих районов характерен продолжительный вегетационный период, что позволяет выращивать среднеспелые сорта хлопчатника 108-ф, 149-ф. В приподнятых окраинах Ферганской долины размещено около 20% посевов хлопчатника, в основном скороспелых сортов. В последние годы районированы новые вилтоустойчивые среднеспелые сорта Ташкент-1, 2 и 3. Перспективным является скороспелый сорт С-3550.

Получение высоких урожаев хлопчатника в значительной мере зависит от агроклиматических условий и их правильного использования. Сроки сева имеют решающее значение в получении здоровых и дружных всходов, а также в величине доморозного сбора урожая хлопка-сырца. Это особенно важно для хлопкосеющих районов Киргизии, отличающихся сравнительно ограниченным количеством тепла в течение вегетационного периода.

Развитие семян хлопчатника начинается при температурах не ниже 10°. Но если температура на уровне 10° продержится долго, то всходы появляются с большим опозданием и бывают изреженными.

Хорошие, дружные всходы появляются при средних суточных температурах 16—18°. Поэтому за наиболее раннюю дату начала посевного периода можно считать переход средней суточной температуры воздуха весной через 10°, за оптимальную — переход ее через 15°.

По состоянию увлажнения почвы за показатель степени благоприятности для проведения сева хлопчатника приняты дни с мягкопластичным состоянием почвы для глубин 2 и 10 см.

Сев хлопчатника в Ошской области заканчивается в основном в первой декаде мая, поэтому анализ агроклиматических условий посевного периода проводится начиная с дат перехода средней суточной температуры воздуха через 10 и 15° до 11 мая.

Общая продолжительность посевного периода в долинной зоне хлопкосеяния, если он начинается после перехода средних суточных температур через 10°, в среднем составляет 38—43 дня, а после перехода через 15° — 19—22 дня (табл. 46, 47). В 3—4 годах из 10 из-за выпадения осадков число благоприятных дней посевного периода сокращается до 10.

В повышенной части агроклиматического района 10, при посеве хлопчатника после перехода средних суточных температур воздуха через 15°, посевной период сокращается до 10—14 дней (табл. 47). Чтобы снизить напряженность посевного периода на территории района, на легких суглинистых почвах сев можно проводить после перехода температур через 10°.

Для появления массовых всходов хлопчатника, считая от даты посева, необходима сумма эффективных температур выше 10° порядка 84—100°. В зависимости от температурных условий, в период от посева до всходов хлопчатника большое значение приобретает длительность пребывания семян в почве. Чем ниже температура, тем длиннее период от посева до всходов; чем выше температура, тем быстрее появляются всходы. Полноценными будут те всходы, которые появляются не позднее чем через 20—25 дней после посева.

Существенным фактором, влияющим на время появления всходов хлопчатника, является выпадение весенних осадков, их продолжительность и интенсивность, а также влажность почвы. В зависимости от количества осадков, приходящихся на один день периода посев — всходы, вёсны в хлопкосеющих районах Киргизии можно разделить на четыре группы:

- 1) сухие — при осадках от 0.6 до 1.0 мм;
- 2) умеренной дожливости — при осадках от 1.1 до 2.0 мм;
- 3) дождливые — при осадках от 2.1 до 3.0 мм;
- 4) «мокрые» (очень дождливые) — при осадках 3.1 мм и более.

В орошаемых районах юга Киргизии преобладают умеренно дождливые и дождливые вёсны, 1 раз в 10 лет могут быть даже

мокрые. Наиболее дождливая повышенная часть агроклиматических районов 9 и 10 (Узгенский район и предгорья Сузакского) (табл. VI).

Осадки апреля и первой половины мая, если они выпадают в умеренном количестве в виде обложных дождей, способствуют повышению влаги в почве, создавая благоприятные условия для прорастания семян.

Однако весенние осадки в основном выпадают в виде ливней, которые сильно уплотняют почву и способствуют образованию почвенной корки. Почвенная корка задерживает появление всходов и создает неблагоприятные условия для дальнейшего развития хлопчатника. Выпадение ливневых осадков при пониженных температурах воздуха и почвы, что наблюдается в отдельные годы в повышенной части районов хлопкосеяния, вызывает развитие корневой гнили.

В среднем многолетнем оптимальные запасы влаги в слое почвы 0—5 см на полях под хлопчатником за период посев — всходы составляют 7—10 мм. В повышенной части агроклиматического района 10 в первой декаде апреля почва часто бывает переувлажнена. В сухие вёсны (1951 г.) запасы влаги на глубине заделки семян могут снижаться до критических (2—5 мм). В такие годы без подпитывающих поливов не могут быть получены полноценные всходы.

При посеве 1 апреля полноценные всходы могут быть получены только в самой нижней части агроклиматического района 9 в 5—6 годах из 10. В остальных хлопкосеющих районах вероятность получения полноценных всходов очень мала — 1—2 года из 10 (табл. 48). В этих районах семена, попадая в холодную почву (температура на глубине 5 см — 10—11°), часто переувлажненную, загнивают и гибнут. Появление всходов затягивается еще на 5—6 дней в связи с сильным уплотнением почвы, которое вызывается интенсивными осадками конца марта. На посевах 1 апреля почвенная корка наблюдается во всех районах, а в 4—5 годах из 10 она носит опасный характер, при которой семена почти не всходят. В Узгенском районе такая «злостная» почвенная корка наблюдается в 7 годах из 10. Таким образом, в повышенной части (800—1000 м) хлопкосеяния начинать посев 1 апреля нецелесообразно. В долинных районах посев можно производить только в теплые вёсны, но потребуются применение дополнительных агротехнических мероприятий для борьбы с коркой (боронование ротационными мотыгами, боровами и т. д.).

Посевы 11 апреля более обеспечены теплом и только в редкие

Таблица VI

Вероятность вёсен различной степени дожливости

Вёсны	Вероятность (%)
Сухие	20
Умеренной дожливости	45
Дождливые	25
«Мокрые» (очень дождливые)	10

годы, в 1—2 года из 10, в предгорной части тепла недостаточно для появления полноценных всходов (табл. 48).

В наилучших условиях находятся посевы, проведенные 21 апреля. Всходы появляются на 13-й день в долинной зоне хлопкосеяния, при температуре почвы на глубине 5 см 16—17°, и на 15—16-й день — в повышенной зоне. «Злостная» и сильная почвенная корка бывает редко, 5—20% лет, только в Узгенском районе 30—40% лет (табл. 48). В период появления всходов хлопчатника значительный интерес представляет вопрос о повреждении хлопчатника заморозками. Всходы хлопчатника погибают от самых слабых заморозков на поверхности почвы (—0.1, —0.5°). По большинству хлопкосеющих районов повреждение всходов хлопчатника заморозками не наблюдается. Лишь в предгорной части Ош-Кара-Суйского оазиса заморозки в первой и второй декадах апреля 1 раз в 20 лет могут вызвать повреждение и гибель всходов (табл. 48).

После появления всходов у хлопчатника происходит развитие очередных листьев. По данным САРНИГМИ, для развертывания первого настоящего листа необходимо накопление 75° эффективных температур выше 10° (считая от даты всходов), для второго листа — 120°, для третьего — 180°, четвертого — 220° и пятого — 275°.

Затем хлопчатник переходит к репродуктивному периоду, который начинается фазой бутонизации. Фаза бутонизации у хлопчатника — переломный момент в его развитии, так как происходит закладка плодовых (симподиальных) ветвей, на которых развиваются бутоны, в дальнейшем дающие цветы и коробочки.

Сумма эффективных температур для периода от всходов до бутонизации как для среднеспелого сорта хлопчатника 108-Ф, так и для среднескороспелого С-3381 (высеваемого в 1960-х годах), равна 400—420°.

В агроклиматическом районе 9 при апрельских посевах бутонизация наступает в первой декаде июня. При посеве 1 и 11 мая бутонизация наблюдается во второй половине июня.

В повышенной зоне хлопкосеяния (агроклиматический район 10) репродуктивный период хлопчатника начинается на 5—10 дней позже, чем в долинной и наблюдается во второй половине июня (табл. 49).

Хлопчатник в период бутонизации сильно реагирует на повышение температуры воздуха. Чем выше средняя температура воздуха, тем короче весь период от всходов до бутонизации. В более теплой, равнинной части хлопкосеяния при апрельских посевах средняя многолетняя продолжительность периода всходы — бутонизация 37—42 дня; в прохладной, повышенной части — 41—47 дней (табл. 49). В отдельные годы, в зависимости от температурного режима, продолжительность периода всходы — бутонизация при апрельском посеве колеблется от 32—35 дней в теплые годы (1961, 1965) до 40—50 дней в прохладные (1960, 1949), а иногда достигает даже 51—58 дней (1947).

В период от всходов до бутонизации хлопчатник в основном развивается за счет влаги, накопленной от осадков зимне-весеннего периода. Атмосферных осадков за этот период выпадает не много. Число дней с осадками более 1 мм не превышает 5—10, с осадками 5 мм — 2—5 дней. Значительные осадки (10 мм и более), способствующие образованию почвенной корки, наблюдаются ежегодно, не более 1—2 дней за период (табл. 49).

Сумма эффективных температур за период от бутонизации до цветения среднеспелых сортов хлопчатника (108-Ф) равна 500°, среднескороспелых (С-3381) — 480°. Температурный режим в этот период более устойчивый. Поэтому в скорости развития хлопчатника не наблюдается больших колебаний, обусловленных температурным фактором. Средняя продолжительность периода бутонизация — цветение по всем хлопкосеющим районам колеблется от 33 до 39 дней (табл. 50). Излишнее увлажнение почвы, внесение большого количества азотных удобрений обуславливает удлинение периода. По температурным условиям при апрельских сроках сева цветения хлопчатника наступает во второй — третьей декаде июля, при майских — в третьей декаде июля и первой августа (табл. 50).

В период бутонизация — цветение большое значение приобретают высокие максимальные температуры, которые в сочетании с низкой влажностью воздуха обуславливают суховейные явления. Под действием этих явлений происходит нарушение водного питания растений (особенно в случаях, когда недостаточными оказываются водный и питательный режим почвы) и, как следствие, усиление опадения плодовых элементов.

Суховейные явления в Киргизии бывают обычно непродолжительными и в основном слабой интенсивности. Суховей средней интенсивности наблюдаются 1—2 раза в 10 лет в агроклиматическом районе 9, но так как они непродолжительны, то оказывают на растения несколько угнетающее действие только в дневные часы (табл. 50).

Раскрытие первых коробочек у среднеспелого хлопчатника 108-Ф наступает после накопления суммы эффективных температур порядка 875—885°, считая от даты цветения, у среднескороспелого сорта С-3381 — 765—775°.

Общая продолжительность периода от цветения до раскрытия первых коробочек в значительной степени зависит от температурного режима и сорта хлопчатника. Первая половина периода обычно протекает при жаркой и сухой погоде при средних суточных температурах воздуха 21—24° в агроклиматическом районе 9 и 18—20° в агроклиматическом районе 10. Во второй половине этого периода уже наблюдается некоторое снижение температур, присущее наступлению осени. В агроклиматическом районе 9 средняя суточная температура воздуха колеблется в пределах 18—19°, в 10-м агроклиматическом районе — 14—16°. Продолжительность периода в агроклиматическом районе 9 в среднем составляет 55—68 дней, в 10-м районе — 60—69 дней (табл. 51).

Для созревания хлопчатника среднеспелого сорта 108-Ф наиболее благоприятна нижняя часть агроклиматического района 9. Раскрытие первых коробочек здесь при апрельских сроках сева наступает в начале сентября; при посеве 1 и 11 мая — во второй декаде сентября (табл. 51). В очень теплые годы в этой зоне при апрельских сроках сева первые коробочки могут раскрыться во второй декаде августа, при посеве 1 мая — в третьей декаде августа (табл. 57).

В повышенной части агроклиматического района 9 раскрытие первых коробочек несколько хуже обеспечено теплом, в отдельные годы (1969) при посеве 11 мая тепла для нормального раскрытия коробочек бывает недостаточно.

По температурным условиям агроклиматический район 10 благоприятен для возделывания более скороспелых сортов, чем 108-Ф. Лишь в самой нижней части Ош-Кара-Суйского оазиса возможно полное вызревание среднеспелого сорта 108-Ф. Раскрытие первых коробочек 108-Ф в этой части оазиса наблюдается во второй декаде сентября (табл. 56). Размещать посевы хлопчатника среднеспелого сорта (108-Ф) в предгорной зоне (Узгенский район) нецелесообразно, так как раскрытие первых коробочек его возможно только в редкие теплые годы (табл. 51).

Первой половине периода цветения — раскрытие первых коробочек свойственно развитие явлений воздушной засухи и суховея, что имеет существенное значение в сохранении на кусте хлопчатника плодовых элементов. Сильные суховеи в этот период в хлопчатниках плодовых районов Киргизии не наблюдаются; чаще всего бывают слабые (в 2—3 года из 10) продолжительностью менее 5 дней (табл. 51).

Величина урожая при нормальной густоте стояния в основном зависит от числа коробочек, сформировавшихся за период вегетации, начиная с цветения. За сформировавшуюся принимается коробочка, которая больше чем на половину длины выступает над прицветниками. Скорость накопления коробочек хлопчатника в значительной степени зависит от температурного режима. При повышении средней декадной температуры воздуха в период после начала цветения, от 20 до 27°, темп накопления коробочек хлопчатника быстро увеличивается. Наибольшей величины он достигает при 26—27°, при более высоких температурах начинает снижаться, а затем накопление коробочек прекращается. Не происходит накопление коробочек и при температурах ниже 18—20°.

Основное накопление коробочек происходит в конце июля и августе, когда средние декадные температуры воздуха в пределах 23—27°. В первой декаде сентября накопление коробочек идет более замедленно, а во второй декаде сентября может наблюдаться только в отдельные годы. Поэтому урожай хлопчатника определяется в основном числом коробочек, накопившихся на 10 сентября.

В агроклиматическом районе 9 за весь период вегетации хлопчатника на апрельских посевах среднеспелого сорта 108-Ф формируется

в среднем многолетнем 11—13 коробочек, а на 10 сентября 10—12 коробочек (табл. 58). В отдельные годы с очень теплым периодом вегетации на хлопчатнике сорта 108-Ф формируются более 15—20 коробочек. На посевах первой декады мая в различные годы формировалось от 8 до 15 коробочек (табл. 58). Так как материалов наблюдений о формировании коробочек на майских посевах очень мало, то их нужно рассматривать как ориентировочные.

Тепловые ресурсы агроклиматического района 9 обеспечивают наилучшие условия формирования коробочек хлопчатника сорта 108-Ф. На посевах среднеспелого сорта 108-Ф, проведенного в апреле, ежегодно обеспечено накопление 9 коробочек и в 5—6 годах из 10 обеспечено 10 коробочек. Формирование коробочек худших температурных условиях, особенно в повышенной части района. Ежегодно на дату созревания накапливается всего 6—7 коробочек, в 2—5 годах — 9 коробочек. В повышенной части района (до высоты 1000 м) формируется 5 коробочек, в 4—5 годах — 7 коробочек. В отдельные годы (8—9 годах из 10) может формироваться 9—10 коробочек (табл. 52).

В агроклиматическом районе 10, по данным ст. Кара-Су, в среднем многолетнем на апрельских посевах формируется 10—13 коробочек сорта 108-Ф (табл. 58).

Значительно хуже обеспечено теплом формирование коробочек хлопчатника сорта 108-Ф в повышенной зоне (900—1000 м). На посевах среднеспелого сорта 108-Ф, проведенных с 11 по 21 апреля, почти ежегодно может формироваться только 5 коробочек, в 6—7 годах из 10 формируется 6 коробочек. В отдельные годы (в 4 годах из 10) может сформироваться 8 коробочек (табл. 52). Формирование коробочек хлопчатника майских сроков сева не ежегодно обеспечено теплом, в 6—8 годах формируется 5 коробочек, в 3—5 годах 6 коробочек (табл. 52).

Раскрытие сформировавшихся коробочек у хлопчатника происходит в результате растрескивания створок коробочек при высыхании. Вес сырца нормально созревшей коробочки в среднем равен 5—6 г. Дозревание волокна и раскрытие коробочек продолжается до интенсивных заморозков, прекращающих вегетацию куста хлопчатника.

В среднем многолетнем первые осенние заморозки в воздухе в нижней части зоны хлопкосеяния наступают в первых числах ноября, в повышенной — в третьей декаде октября.

Темпы раскрытия коробочек влияют на ход уборки и качество собираемого хлопка-сырца. Урожай получается тем лучшего качества, чем большее число коробочек раскроется до наступления губительных заморозков, повреждающих растения хлопчатника.

На скорость раскрытия коробочек большое влияние оказывают температура, влажность воздуха и ветер. Особенно тесная связь наблюдается между скоростью раскрытия коробочек и дефицитом влажности воздуха: чем выше дефицит влажности воздуха за

период от начала раскрытия первых коробочек до первых осенних заморозков, тем больше раскрывается коробочек.

В агроклиматическом районе 9 на посевах сорта 108-Ф, введенных во второй половине апреля, отмечено раскрытие 11—13 коробочек (табл. 58). На посевах 1 и 11 мая почти ежегодно отмечено раскрытие 5—6 коробочек, в 5—8 годах из 10 обеспечено раскрытие 7 коробочек. В самой нижней части района в 2—3 годах из 10 обеспечено раскрытие 11 и более коробочек (табл. 52).

В нижней части агроклиматического района 10 на апрельских посевах хлопчатника среднеспелого сорта раскрывается 10—11 коробочек. В повышенной части района на посевах сорта 108-Ф, проведенных 11 и 21 апреля, почти ежегодно обеспечено раскрытие 4 коробочек, 1—2 раза в 10 лет — 8 коробочек. На майских посевах хлопчатника 4 коробочки может раскрыться в 7—8 годах из 10, в 2—3 годах — 6 коробочек (табл. 52). Расчетное число коробочек, которое может раскрыться на растениях хлопчатника посевов 11, 21 апреля и 1 мая на дату заморозка, превышает возможное накопление их на 10 сентября. Это объясняется, с одной стороны, значительной длительностью безморозного периода и с другой — повышенными температурами и сухостью воздуха в отдельные годы.

В среднем многолетнем заморозки прекращают вегетацию хлопчатника в долинной части во второй декаде ноября, в повышенной — в первой декаде ноября.

Нижняя, долинная часть Ошской области (до высоты 800 м), характеризуется наибольшей продолжительностью периода от раскрытия первых коробочек до губительных заморозков. На апрельских посевах в этой зоне продолжительность периода почти ежегодно (90—95%) бывает не менее 50 дней, на майских посевах — 30—40 дней (табл. 53). Продолжительность периода от раскрытия первых коробочек до прекращения вегетации в повышенной части области на посевах 11 апреля составляет 30 дней и более. Гораздо короче этот период на более поздних посевах, особенно майских; в 7—8 годах из 10 он не превышает 30 дней (табл. 53).

В период от раскрытия первых коробочек до прекращения вегетации хлопчатника, кроме продолжительности, большое значение имеет обеспеченность теплом, которая характеризуется суммой положительных температур за период. По теплообеспеченности периоды от раскрытия первых коробочек до сильных заморозков можно разделить следующим образом: очень теплые, когда сумма положительных температур за период больше 1500°; теплые — при сумме температур 1201—1500°; умеренно теплые — 901—1200°; прохладные — 601—900°; холодные — 300—600°; очень холодные — меньше 300°.

Наиболее благоприятным для хлопчатника этот период бывает в самой нижней части Ошской области (до высоты 800 м). При апрельских сроках сева в 6—8 годах из 10 период от раскрытия первых коробочек до заморозков — теплый и умеренно теплый; при

посеве 1 и 11 мая — умеренно теплый и прохладный (табл. 53). В отдельные годы при майских посевах период бывает холодным; очень холодного периода в этой части района не бывает. В остальных районах хлопкосеяния период от раскрытия коробочек до вах в 2—3 годах из 10 этот период очень холодный (табл. 53).

Для успешного проведения уборки хлопчатника хлопкоуборочными машинами необходимо проводить удаление листьев хлопчатника — дефолиацию. Обезлиствление посевов хлопчатника рекомендуется проводить, когда в среднем на одно растение раскрыто не менее двух коробочек. При использовании в качестве дефолианта цианамид кальция, обработку им растений лучше начинать при средней суточной температуре воздуха не ниже 16—17° тепла. Дальнейшее понижение температуры воздуха значительно снижает эффективность дефолиации этим препаратом или вовсе не дает результатов.

На посевах 11, 21 апреля, 1 и 11 мая в самой нижней части агроклиматического района 9 раскрываются две коробочки в период с 8 по 15 сентября. В агроклиматическом районе 10 две коробочки на растение раскрываются во второй половине сентября, на посевах, проведенных 11, 21 апреля и в последних числах сентября — первой декаде октября — на посевах 1, 11 мая.

Продолжительность периода, когда можно проводить дефолиацию цианамидом кальция, в нижней части 9-го агроклиматического района 18—25 дней, в повышенной — уменьшается до 7—13 дней. При посеве 11 мая в предгорных районах две коробочки раскрываются после того, как средние суточные температуры установятся ниже 17°. Проводить здесь дефолиацию цианамидом кальция нецелесообразно.

Применять цианамид кальция в условиях агроклиматического района 10 в качестве дефолианта можно только на посевах 11 апреля в течение очень непродолжительного времени. Значительно увеличить период дефолиации можно путем применения других дефолиантов. Так, применение хлората магния позволяет вести обработку при более пониженных температурах (до 12°). В агроклиматическом районе 10 период, когда можно проводить дефолиацию хлоратом магния, равен 10—22 дням.

Погодные условия в период массового сбора хлопка-сырца складываются очень благоприятно. Осадки сентября, первой половины октября незначительны и длительных перерывов в работе не вызывают. В более поздние сроки уборки из-за осадков условия сбора несколько ухудшаются.

ТАБАК

В Ошской области находится 64% посевов табака республики. Табачные плантации размещаются в Наукатской долине, в северо-восточной части Куршабо-Узгенской и на юге Ала-Бука-Караванской долины. Природные и экономические условия предгорной части области благоприятны для возделывания высококачественных

ароматических сортов табака: Самсун, Острокопец, Дюбек. Самые высокие урожаи табака в республике в Наукатской долине, по 13—15 ц листа; рекордные — до 27 ц. Культура табака является перспективной и экономически выгодной.

Табак предъявляет высокие требования к теплу. Минимальная температура для роста и развития табака 10—11°, оптимальная — 20—25°. Табак весьма чувствителен к заморозкам. Он может повреждаться весной после пересадки его в поле и осенью в конце вегетации. В зависимости от сорта, табак повреждается заморозками при -1, -3°.

Наиболее высокий урожай табака получается при поддержании оптимальной влажности почвы (60—80% наименьшей полевой влагоемкости). Избыток влаги в почве нежелателен, так как при этом растения сильно поражаются болезнями.

В Наукатской долине и Узгенском районе рассада табака высаживается в грунт в первой декаде мая, т. е. после того, как минует угроза весенних заморозков (табл. 58). В отдельные годы высадка рассады производится в третьей декаде апреля.

Важнейшими приемами агротехники по уходу за растениями являются вершкование растений табака (удаление соцветий) и пасынкование (удаление боковых побегов). Данные приемы оказывают положительное влияние на урожай листа и особенно на его качество.

В практике табаководства рекомендуется проводить вершкование в три срока: раннее — до начала цветения; среднее — в период массового цветения; позднее — в конце цветения, после образования и побурения первых коробочек. Вершкование растений обязательно должно сопровождаться пасынкованием.

Ломка табачного листа начинается при накоплении 1000° активных температур со дня высадки рассады в грунт. В Узгенском и Наукатском районах первая ломка проводится во второй декаде июля (табл. 58). Для созревания листьев второй ломки требуется дополнительно 200°, а для каждой последующей — 250°.

КАРТОФЕЛЬ

В Ошской области картофель высаживается на поливных землях. В 1971 г. под картофель было занято около 2% всей посевной площади. Наибольшая доля посевов приходится на хозяйства Наукатского, Фрунзенского и Токтогульского районов (12—15% всей посевной площади картофеля). Культивируются в основном сорта: раннеспелый — Седов; среднеранний — Шемрок Киргизский; среднепоздние — Лорх, Берлихинген (ракоустойчивый) и Анар. В справочнике приведены фенологические данные за прошлые годы по ранее районированному сорту Ранняя Роза.

Картофель влаголюбив, относительно мало требователен к теплу, малоустойчив к заморозкам. Ботва частично повреждается заморозками интенсивностью -1, -2°, а при -3, -5° растения гибнут полностью.

Оптимальная температура для клубнеобразования 16—18°; при температуре выше 23—25° рост клубней сильно замедляется, а при 29—30° почти прекращается, и картофель вырождается. Вырождение передается потомству, что снижает урожай и уменьшает срок хранения клубней, а также устойчивость их против различных заболеваний.

В разные периоды своего развития картофель предъявляет различные требования к условиям увлажнения. В период прорастания с недостатком влаги, используя ее из запасов материнского клубня. Потребность во влаге значительно увеличивается ко времени цветения и сохраняется до прекращения роста ботвы. Оптимум увлажнения почвы около 65—80% наименьшей полевой влагоемкости.

Вегетационный период картофеля, в зависимости от сорта, составляет 90—150 дней. Большое значение для получения высокого урожая картофеля имеет правильный выбор срока посадки, который определяется прогреванием почвы на глубине 10 см до 7—8°, увлажнением и режимом заморозков после появления всходов. По средним многолетним данным, прогревание почвы до 7° наблюдается в долинных районах 10—20 марта, в предгорных — 22—30 марта, в горных — 5—10 апреля, в зоне земледелия Алайской долины — 1 мая. В годы с поздней весной прогрев почвы до 7° может наступить позднее: в долинных и предгорных районах — в первой декаде апреля, в горных — в конце апреля, в Даравтлинской зоне Ферганского округа отмечено 15—25 февраля, в предгорной — 1 марта. Следовательно, в зависимости от погодных условий каждого конкретного года, посадка картофеля может быть начата раньше или позже обычного на 10—25 дней. С повышением местности увеличивается вероятность заделки клубней в непрогретую почву. Например, в Ферганском округе на высоте 720 м (Ленинджол) при посадке 21 марта в 25% лет клубни падают в непрогретую почву, а на высоте 1200 м (Джергитал) на ту же дату в 80%. При дальнейшем поднятии местности вероятность заделки клубней в непрогретую почву увеличивается несколько медленнее и на высоте 1500 м составляет 90—100% (табл. 59). Большое значение имеет экспозиция склонов. Склоны, направленные на юг, лучше и раньше прогреваются, чем северные. Следует принимать во внимание и защищенность полей от вторжения холодных воздушных масс.

Лучшим фенологическим показателем для определения оптимального срока посадки раннего картофеля (для летнего потребления) является распускание цветочных почек — начало цветения абрикоса. За оптимальные сроки посадки картофеля принимаются такие, при которых вероятность заделки клубней картофеля в теплую, спелую почву не менее 80%, а вероятность повреждения всходов заморозками не более 20% лет (табл. 59). Оптимальные сроки посадки картофеля по долинным и предгорным районам

Ферганского округа и Токтогульской долины — первая, в горных районах вышеуказанного округа — вторая декада апреля, в Алайской долине — середина мая. В первой группе районов вероятность повреждения всходов картофеля заморозками, при этих сроках посадки исключается. В Наукатском районе на высоте 1000 м всходы могут повреждаться заморозками 1 раз в 20 лет, в Джанги-Джольском, Ляйлякском, Алайском районах и верхней зоне Сузакского — до 1—2 раз в 10 лет.

В хозяйствах посадку картофеля проводят в сроки, близкие к оптимальным, рассчитанным по агрометеорологическим условиям (табл. 60). В годы с теплой, ранней весной в Ферганской долине картофель высаживают в середине и конце марта (раньше обычного на 20—30 дней). При поздних веснах посадка проходит в середине и конце мая, в Алайской и Токтогульской долинах и в Джанги-Джольском районе — в начале июня, т. е. позже средних многолетних дат на 15—30 дней. Но такие аномальные весны бывают редко, не более 1—2 раз в 10 лет.

Всходы картофеля, в зависимости от температуры почвы, появляются в среднем через 20—30 дней — в нижних зонах агроклиматических районов 9—10 в первых числах мая, на остальной территории преимущественно во второй половине мая, в Джанги-Джольском районе в начале июня (табл. 60). Агрометеорологические условия в период от посадки до появления всходов картофеля на большей части территории складываются благоприятно.

В период от цветения до увядания ботвы у картофеля проходит интенсивное клубнеобразование. Картофель зацветает в середине июня в агроклиматических районах 9—10 и в первой половине июля — на остальной территории, через 30—45 дней после появления всходов. Наиболее раннее цветение наблюдалось в середине мая 1950 г. по нижней зоне Ленинского района, в конце мая — в Кара-Суйском районе (2 раза в 10 лет). Наиболее позднее цветение по большинству районов отмечалось в конце июля — первой половине августа. Увядание ботвы в долинных и предгорных районах отмечается в первой и второй декаде августа (90% лет), в горных районах Ферганской долины, в Токтогульской и Алайской долинах — в первой декаде сентября (табл. 60). Период от цветения до увядания ботвы длится 30—50 дней и больше. Запасы влаги в этот период низкие и недостаток их необходимо восполнять поливами.

По температурному режиму наиболее благоприятные условия для возделывания картофеля складываются в Джанги-Джольском, Алайском и Ляйлякском районах, где даже в самые неблагоприятные годы (1941, 1951) средняя температура воздуха в период клубнеобразования не выше 16—20°, т. е. в пределах оптимальных. По большинству же районов описываемой территории клубни картофеля, весенних посадок, подвергаются влиянию высоких температур (днем 40—43°) и низкой относительной влажности воздуха (30% и менее), которые угнетающе действуют на растения. Картофель здесь подвержен вырождению. В результате необходимо

постоянное обновление семенного материала. При хорошем увлажнении почвы (за счет поливов) отрицательное воздействие высоких температур на картофель ослабляется. В этих районах целесообразными являются летние посадки (в конце июня — начале июля), позволяющие сдвинуть клубнеобразование на период с более низкими температурами.

По средним многолетним данным, к уборке картофеля весенних посадок приступают в сентябре и заканчивают ее в первой декаде октября, до наступления заморозков. Иногда его убирают в первой декаде июля (1950 г.), по предгорным районам Ферганской долины и Токтогульскому району — в середине августа.

Сухая погода в сентябре и первой декаде октября благоприятствует уборочным работам. Число неблагоприятных дней из-за дождей и размокшего состояния почвы в период уборки не превышает 1, местами в горной зоне Ферганской долины — 3—5.

После уборки раннего картофеля в долинных и предгорных районах возможно выращивание пожнивных культур: проса, кукурузы на силос и других, а летние посадки картофеля возможны после уборки озимой пшеницы, ячменя и ранних овощных культур (табл. 6).

ОВОЩНЫЕ И БАХЧЕВЫЕ КУЛЬТУРЫ

В 1971 г. под овощными культурами было занято около 1% всей пашни. Наибольшая доля посевов приходится на хозяйства Кара-Суйского, Сузакского, Наукатского и Ленинского районов (18% всей посевной площади овощных).

Фенологические наблюдения за основными фазами развития овощных культур, в разрезе сортов, крайне ограничены и охватывают небольшой период, порядка 5—10 лет.

Все овощные требуют значительно большего количества влаги, чем полевые культуры. Размещаются они на поливных землях. В разные периоды вегетации растения по различному реагируют на содержание влаги в почве. Повышенная влажность необходима при прорастании семян, хорошая — в период усиленного роста листьев и стеблей. Созревание семян, наоборот, лучше проходит при меньших запасах влаги. По отношению к теплу овощные культуры делятся на две резко выраженные группы: холодостойкие (капуста, лук, морковь, чеснок и др.) и теплолюбивые (огурцы, помидоры, перец, бахчевые, баклажаны, тыква). Холодостойкие культуры хорошо растут при температуре 14—18°, семена их начинают прорастать при 2—3°, а взрослые растения без вреда переносят заморозки до —5, —7°. Высеять и высаживать их можно ранней весной. Теплолюбивые культуры хорошо произрастают при температуре 22—30°, повреждаются заморозками при —0, —1°. Семена начинают прорастать при температуре почвы не ниже 11—15°. Под посевы теплолюбивых культур необходимо выбирать защищенные от холодных ветров участки, а посев и

посадку производить в оптимальные сроки, в достаточно прогретую и влажную почву.

Из овощных культур в Ошской области наибольшую площадь занимают помидоры, последние могут возделываться повсеместно до высоты 1300—1900 м (в зависимости от агроклиматического района и сорта), кроме Алайского округа, где тепла для вызревания плодов недостаточно (табл. 5). В Чаткальской долине безморозный период очень короткий (89 дней), поэтому возделывание помидоров здесь нецелесообразно.

Помидоры требовательны к теплу и свету. Прорастание семян начинается при температуре 14—16°. Оптимальная температура для роста и развития 20—25°. При температуре 8—10° рост растений прекращается. Заморозки порядка —0,5, —1,0° губительны. Продолжительность вегетационного периода, в зависимости от сорта, составляет 90—150 дней, при температуре воздуха 15° и выше.

Районированными сортами являются: среднеранний — Подарок; позднеспелый — Киргизский поздний; штамбовый — Волгоградский 5/95; для цельноплодного консервирования — Новинка Приднестровья. Выращивают помидоры двумя способами: рассадным и прямым посевом семян в грунт.

Посев семян в парники начинается во второй половине февраля. Всходы появляются на 10—15-й день. В грунт высевают семена раннеспелых сортов в период наступления устойчивого перехода средней суточной температуры воздуха через 10° (табл. 1).

Рассаду всех сортов из парников рекомендуется высаживать после того, как осуществится устойчивый переход температуры воздуха через 15° и когда минует угроза заморозков (табл. 1, 62). В низинных и предгорных районах Ферганской долины рассада высаживается в грунт в конце апреля — начале мая, в горных — в середине мая (табл. 64). Следует отметить, что в некоторых хозяйствах высадка рассады производится с запозданием. Например, в нижних зонах Сузакского и Ленинского районов самая поздняя дата весеннего заморозка 11 и 19 апреля. Следовательно, помидоры здесь можно высаживать уже во второй половине апреля. Ориентировочно фенологическим показателем наиболее благоприятных сроков высадки рассады помидоров в грунт является период начала цветения яблони.

По большинству районов самые поздние заморозки в воздухе заканчиваются раньше устойчивого перехода температуры через 15°, лишь в Токтогульском, Джанги-Джольском районах, местами в предгорной зоне Кара-Суйского они отмечаются позже на 3—8, в предгорной зоне Сузакского района — на 25 дней. Но вероятность повреждения помидоров заморозками в последних районах невелика — 1 раз в 15—30 лет. Сохранение высаженной рассады от поздних весенних заморозков возможно с применением специальных мер защиты: временное укрытие полиэтиленовыми пленками, мульчирование почвы, поливы, дождевание.

У раннеспелых сортов помидоров, высаженных в конце апреля — начале мая, образование соцветий наступает в конце мая — начале июня. Массовое цветение отмечается в начале и середине июня. Средняя декадная температура воздуха в этот период 20—25°. Съемная спелость по большинству районов наступает во второй половине июля, в Узгенском и Ляйлякском районах — в августе (табл. 64).

Созревание плодов совпадает с наступлением жаркой погоды. В июле и августе от действия высоких температур, достигающих в дневное время 40—43°, возможно опадение цветков и завязей. Высокий урожай помидоров можно получить только при условии своевременных и качественных поливов.

Продолжительность вегетационного периода зависит от времени наступления осенних заморозков. По средним многолетним данным, от наступления съемной спелости до первого осеннего заморозка проходит 90—110 дней, в Ляйлякском — 50 дней. В отдельные годы продолжительность вегетационного периода может резко изменяться, так как первые осенние заморозки бывают на 17—33 дня раньше или позже обычного.

Уборка помидоров производится по мере созревания плодов. Первые сборы, в зависимости от сорта, бывают во второй половине июля — начале августа. В нижней части Ленинского района в 1962 г. помидоры раннеспелых сортов, высаженных в грунт 27 марта, съемной спелости достигли 20 июня, а в конце этого месяца начался их сбор.

Капуста — растение нетребовательное к теплу, но свето- и влаголюбивое. При недостаточном увлажнении почвы рост ее сильно задерживается. Семена начинают прорастать при температуре не ниже 4°. Рассада хорошо развивается при температуре 12—14°.

Капуста мало чувствительна к понижениям температуры. Относится к числу морозостойких культур, в период технической спелости заморозки до —6, —7° переносит без особого вреда. Повреждение капусты начинается при температуре —9, —10°, а гибель наступает при температуре —11, —12°. Для молодых растений, не прошедших закалку, в период высадки опасны заморозки интенсивностью —4, —6°. По многолетним данным, средняя дата прекращения заморозка в воздухе интенсивностью —5° и ниже по долинным и предгорным районам Ферганского округа 3—5 марта (Ленинджол — 24 февраля), а самая поздняя отмечалась 9—11 апреля 1960 г. Следовательно, вероятность повреждения рассады капусты от заморозков в первой декаде апреля небольшая — 1 раз в 25—30 лет.

В производственных посевах наиболее распространенными сортами являются: раннеспелые — Номер первый грибовский 147, Июньская; среднеспелый — Слава 1305; среднепоздние — Судья 146, Краснодарская 1.

Выращивают капусту, как и помидоры, двумя способами: рассадным и посевом семян в грунт. Посев семян в парники по долино-предгорным районам производится в середине и конце февраля.

По многолетним данным, высадка рассады раннеспелой капусты начинается в середине апреля, начало завивания кочана наступает в конце мая — начале июня, а спустя месяц отмечается техническая спелость. Рассаду среднепоздней капусты высаживают в середине мая, начало завивания кочана наблюдается в конце июня — начале июля, техническая спелость — в первой декаде сентября (табл. 65). Продолжительность периода от высадки рассады до технической спелости у раннеспелых сортов капусты от 70 до 100 дней, у среднепоздних — 115 дней.

Развитие капусты, особенно среднеспелых и позднеспелых сортов, приходится на самый жаркий и сухой период года (июнь-август), когда наблюдаются очень высокие дневные температуры (39—43°) и низкая относительная влажность воздуха (менее 30%). В результате чего, без проведения своевременных поливов, кочаны образуются мелкие и урожай сильно снижается.

Уборка раннеспелых и среднеспелых сортов производится выборочно по мере созревания кочанов, позднеспелых — до наступления заморозков. Заморозки в воздухе до —5° и ниже в горных районах наступают в среднем 3—10 ноября, в предгорных — 15 ноября, в долинных — 22—23 ноября, и очень редко наблюдаются в октябре. Уборочный период повсеместно длительный. Однако затягивать его не следует, так как созревшие кочаны растрескиваются на корню.

В период уборки овощных культур наблюдается преимущественно теплая и сухая погода.

Под посевами продовольственных бахчей по Ошской области в 1971 г. было занято 0,3% всей пашни. Из них основная часть размещена на поливных землях Кара-Суйского, Ленинского и Сузакского районов.

Районированы следующие сорта бахчевых: арбузы — раннеспелый — Победитель 395; среднепоздний — Мраморный и Бирючутский 775; дыни — среднеспелые — Чули, Ич-Кызыл 1895, Ак-Каун 557; позднеспелые — Кокча 588, Кой-Баш 476.

Бахчевые культуры чрезвычайно требовательны к теплу и свету. Поля, отведенные под посевы, должны хорошо прогреваться и освещаться. Посев семян бахчевых рекомендуется проводить при переходе средней суточной температуры воздуха через 15° и прогревании почвы на глубине 5 см до 15° (табл. 1, 25). Благоприятные условия для произрастания бахчевых складываются при температуре 25—30° и хорошем увлажнении почвы. Температура ниже 15° задерживает рост и развитие растений. При заморозках интенсивностью —0,5, —1° бахчевые гибнут. Ориентировочным показателем для посева бахчевых может служить начало цветения яблони.

По многолетним наблюдениям, в хозяйствах Ленинского и Сузакского районов посев бахчевых проводят в первой, в Узгенском районе — во второй декаде мая. При посеве в эти сроки семена попадают в хорошо прогретую почву и всходы появляются примерно через 10—15 дней (табл. 66). В период появле-

ния всходов средняя декадная температура воздуха бывает 19—21°. После всходов, в среднем через 35—40 дней (конец июня — начало июля), у бахчевых наступает массовое цветение. Температура воздуха при этом составляет 23—26° и близка к оптимальной.

Созревание единичных плодов среднепоздних сортов арбузов (Мраморный) в Ленинском районе отмечается в середине августа, в Сузакском и Узгенском районах — в конце августа. Дыни созревают несколько раньше (табл. 66). В отдельные годы (до 2—3 раз в 10 лет) по долинным районам арбузы созревают в конце июля. В период созревания температура воздуха повышается и в среднем за декаду составляет 24—28°.

Первый сбор арбузов и дынь местами (Уч-Коргонский сортоучасток) начинается в первой декаде августа, а в основном — во второй половине августа и начале сентября. Самая поздняя дата первого сбора бахчевых — 14—29 сентября (1960 г.).

Вегетация бахчевых культур продолжается до наступления первых осенних заморозков, и период уборки растягивается почти на 2—2,5 месяца. Погодные условия благоприятствуют уборочным работам.

ПЛОДОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

На описываемой территории наиболее распространенными плодовыми культурами являются: яблоня, груша, абрикос, вишня.

В Ошской области на долю плодово-ягодных насаждений и виноградников приходится около 20 тыс. га, или около 5% всей посевной площади области.

Широкое развитие садоводство получило за последние годы в результате создания крупных специализированных садоводческих хозяйств. Многие совхозы и колхозы все шире используют под сады и виноградники малопродуктивные поливные и богарные земли, непригодные для возделывания технических и зерновых культур, но вполне пригодные для плодового садоводства.

Для дальнейшего развития садоводства рекомендуется широко использовать неорошаемую горную зону Чаткальского, Ферганского хребтов, обеспеченную осадками. Богарные массивы, обеспеченные осадками, пригодны для выращивания вишни, абрикоса, винограда, зимних сортов яблок и груш.

Вегетация плодовых культур начинается после перехода средней суточной температуры воздуха через 5°. По многолетним данным, на территории Ферганского округа этот переход осуществляется: в долинной части — в первой — начале второй декады марта; в предгорной — в середине марта; на остальной территории — в середине апреля. Вегетационный период в среднем составляет 180—200 дней.

Плодовые культуры характеризуются долговечностью. Долговечность яблони, груши, абрикоса 40—70 лет и более, вишни — 20—22 года, грецкого ореха 100—200 лет.

Периоды набухания, распускания цветочных почек и цветения, по районам возделывания, колеблются от 7 до 22 дней (табл. 67). Продолжительность межфазных периодов зависит от температуры и влажности воздуха. В зависимости от температурных условий весны и лета, наблюдаются отклонения в наступлении фаз развития от средних многолетних дат на 14—20 дней (табл. 69).

Ущерб урожаю плодовых культур наносят неблагоприятные погодные условия. Под влиянием последних в зимний период не только снижается продуктивность плодовых деревьев, но иногда они полностью погибают (вымерзание садов в 1944-45, 1951-52, 1954-55, 1968-69 гг.). В период зимнего покоя, при хорошем выревании древесины, деревья южных сортов выдерживают температуру —20, —30°; среднерусских —35, —40°; северных —45, —50°. На описываемой территории самые низкие температуры в зимний период зарегистрированы в декабре — феврале, порядка —28, —30°. Но такие низкие температуры наблюдаются исключительно редко — 1—4 раза в 20 лет (табл. 14).

Большой вред плодовым культурам наносят поздние весенние заморозки, особенно в период раскрытия плодовых почек и цветения. При температуре воздуха —2, —3° цветы яблони повреждаются частично, а понижение температуры до —5, —8° вызывает массовое повреждение и полную гибель. По мере развития плодовых почек устойчивость их к заморозкам снижается. Слаборазвитые почки персика выдерживают понижение температуры до —5, —6°, а цветки гибнут при —1°. Реакция растений на заморозки завязи плодовых гибнут при —1°. Реакция растений на заморозки зависит от сорта, вида, степени развития, от агротехники, условий перезимовки, от состояния самих деревьев.

В отдельные годы значительный вред плодовым приносят сильные ветры и град, обивая завязи, срывая плоды и ломая ветви. Плодовые в основном хорошо растут на всех почвенных разностях при условии, что почвы содержат достаточное количество питательных веществ и хорошо дренированы. Существенное влияние на развитие плодовых оказывает рельеф и экспозиция склонов. Закладку садов следует производить на возвышенных местах; в сазной зоне плодовые угнетаются избыточным засолением и близким залеганием грунтовых вод. В замкнутых долинах и котловинах, на пониженных участках, плодовые часто повреждаются морозами.

Склоны южной экспозиции обгреваются сильнее, чем склоны северной экспозиции, поэтому деревья, размещенные на них, раньше начинают вегетировать и часто повреждаются возвратами холода и заморозками весной, особенно ранозцветающие породы — абрикос, персик. Поэтому для задержки начала вегетации лучше размещать их на верхних и средних террасах склонов западной и северо-западной экспозиций.

На долю семечковых (яблоня, груша), на описываемой территории, приходится около 72% всей площади, занятой плодовыми. Ведущей культурой является яблоня. Из районированных

летних сортов яблонь в долинной части наибольшее распространение имеет Папировка, в предгорных и горных районах — Суйслепер, Ренет Бурхардта; из осенних сортов, на всей территории — Пармен зимний золотой; в долинных и предгорных районах — Ренет Ландсбергский. Из зимних сортов, в долинных и предгорных районах распространен Ренет Орлеанский, Ренет Семиренко, Кандиль Синап; в горной зоне — Кандиль Китайка; на всей территории — Розмарин белый, Делишес.

Посадки семечковых культур в Ошской области обеспечены теплом до высоты 1400—1800 м над ур. м.

Набухание цветочных почек в нижней долинной части Ферганского округа наблюдается в середине марта, в предгорной — в середине и конце третьей декады марта, в горных районах — в начале апреля.

В районах Токтогульского округа, в пределах высот 750—900 м, развито семечковое садоводство для местного потребления. Ведущее место занимает яблоня летне-осенних и зимних сортов.

Цветение яблони в долинных и предгорных районах отмечается в середине третьей декады апреля, в горных — в начале мая, в районах Токтогульской долины — в конце апреля. Наибольшая вероятность цветения яблони (в 90% случаев) в долинных и предгорных районах приходится на конец апреля — начало мая (табл. 69).

Вероятность повреждения цветков яблони и груши весенними заморозками составляет: в районах Токтогульской долины — не более 4—5%, в районах Ферганской долины — от 0 до 15% (табл. 70).

Созревание среднеспелых сортов яблок отмечается в августе, поздних — в сентябре (табл. 68).

Груша для своего произрастания требует несколько больше тепла, чем яблоня. В Ошской области распространены сорта: летние — Сахарная, Любимица Клаппа; осенние, в нижней части долины — Бере Лигеля, Лесная красавица; в предгорных и горных районах — Лесная красавица, Вильямс, Бере Боск; зимние — Деканка зимняя, Жозефина Мехельская, Куляля, Оливье де Серр.

В районах Ферганской долины груша обычно цветет в долинной части — в середине апреля, в горной — в середине первой декады мая (табл. 68).

Вишня на описываемой территории произрастает во всех зонах, хорошо переносит зимние морозы. Цветки ее гибнут при заморозках —2, —3°, а завязь повреждается при температуре воздуха —1° и ниже. Преобладающие районированные сорта для области: Шпанка крупная и Любская.

Цветет вишня в долинной части в середине апреля, в предгорных и горных районах — в первой пентаде мая (табл. 68). Вероятность повреждения вишни заморозками на всей территории наибольшая — 1—2 раза в 10 лет.

Большое распространение в районах южной Киргизии имеет черешня. Районированными сортами являются: Дрогана желтая,

Зорька, Ленинградская черная, Майская ранняя. В зависимости от сорта и места произрастания, созревание черешни отмечается в течение мая и июня. Наиболее растянут период созревания у сорта Ленинградская черная. По своим биологическим особенностям черешня близка к вишне, но несколько чувствительнее к низким температурам.

Абрикос — культура довольно требовательная к теплу, засухоустойчивая и светолюбивая. Деревья его долговечны. В Ошской области культивируются высококачественные столовые, консервные и сухофруктовые сорта абрикоса. Наиболее распространенные из них: ранние, летние — Арзамы, Ахрори, Хурмай ранний; средние — Оранжевый поздний, Краснощекий, Память друга; поздние, преимущественно в долинных районах — Курсадык, Бабаи, Субханы, Исфарак, Мирсанджели.

Набухание почек абрикоса в районах Ферганской долины в среднем многолетнем отмечается во второй декаде марта, в районах Алайской долины — в начале апреля. Цветет абрикос, соответственно, в начале и середине апреля. В отдельные годы, с ранней весной, набухание почек и цветение происходит на 10—15 дней раньше средних многолетних сроков. В период цветения и образования завязи от 2 до 3 раз в 10 лет абрикос повреждается заморозками. Созревает абрикос через 80—95 дней после цветения, в середине июня и в июле.

Кроме культурных, плановых посадок плодовых культур, на территории Ошской области, по западным и юго-восточным склонам Ферганского и Чаткальского хребтов, расположен большой массив дикорастущих плодовых лесов или 20% всей площади, покрытой лесами.

В этих лесах произрастают такие ценные породы как яблоня, груша, слива, черемуха, миндаль, грецкий орех, фисташка, рябина и др.

На территории Ошской области под посадками винограда занято 1800 га, или 32% всей площади виноградников республики. Климатические условия Ошской области позволяют выращивать различные по срокам созревания столовые, винные и шампанского направления сорта винограда. Наиболее распространенные из них: Пино ранний, Рислинг, Ркацители, Каберне Савиньон, Саперави, Мускат черный, Мадлен, Анжевин, Тайфи розовый, Нимранг, Карабурну и др.

Виноград — теплолюбивое и достаточно влаголюбивое растение, требовательное к свету. Лучшая температура для развития 25—30°, при температуре 40° растения угнетаются, а при 10° рост и развитие их приостанавливаются. При температуре ниже 0° молодые побеги, листья и ягоды повреждаются, а иногда и гибнут. Лоза винограда в период покоя выдерживает понижение температуры до —12, —15°, а у отдельных сортов до —20°. Излишнее увлажнение и затенение для винограда вредны.

Вегетация винограда начинается после устойчивого перехода средней суточной температуры воздуха через 5°, продолжитель-

ность вегетационного периода составляет в среднем около 200 дней.

Распускание почек винограда в районах Ферганского округа отмечается в середине второй — начале третьей декады апреля, в районах Токтогульского округа — в конце апреля. В конце мая первая декада июня — в районах Ферганского округа и в конце 70—85 дней после цветения (в середине августа) наступает созревание (табл. 71). После распускания почек заморозков не наблюдается (табл. 72).

Виноград прекращает вегетацию в зависимости от времени наступления осеннего заморозка в воздухе интенсивностью —1°. Очень опасны для виноградной лозы внезапно наступающие осенние заморозки, поэтому в отдельных районах Ошской области лозы винограда нуждаются в обязательном укрытии на зиму.

ШЕЛКОВИЦА

В Ошской области под шелковицей занято около 2000 га. Это теплолюбивое растение. Температура воздуха является одним из важнейших условий ее выращивания. Степень повреждения шелковицы в холодный период зависит от вызревания побегов и сорта. В период зимнего покоя при температуре —25, —30° повреждаются отдельные побеги и даже целые деревья, которые в силу тех или иных причин недостаточно подготовлены к перезимовке. Особо опасно длительное воздействие низких температур. Оптимальная температура развития шелковицы 25—30°.

Районированные по области сорта; Таджикская бессемянная, Хасак.

Развитие шелковицы начинается после устойчивого перехода средней суточной температуры воздуха через 5°. Набухание почек в среднем многолетнем наблюдается в конце марта. Первые листья шелковицы разворачиваются при накоплении 180° эффективных температур выше 5°, считая от даты перехода через 5° (табл. 68).

Последние весенние заморозки в среднем многолетнем заканчиваются раньше разворачивания первых листьев, но в 15% лет они возможны и позже, поэтому развернувшиеся листья шелковицы в отдельные годы повреждаются заморозками.

Для получения большого количества листьев необходима хорошая влагообеспеченность.

Весной шелководам необходимо иметь прогноз разворачивания листьев для проведения своевременного оживления гряды (яиц шелкопряда). При запаздывании фактического разворачивания листьев, по сравнению с прогнозируемым, отродившиеся гусеницы могут погибнуть из-за отсутствия корма. Если же листья шелковицы распускаются раньше, чем ожидалось по прогнозу, то к моменту отрождения гусениц шелкопряда листья грубеют, отчего понижается усвояемость корма, увеличиваются заболевания гусениц

и снижается качество шелка. По данным САРНИГМИ, для раз-
вертывания пятого листа шелковицы требуется сумма эффектив-
ных температур 250° выше 5° , а для развертывания десятого
листа требуется еще 180° , считая от пятого листа.

ЛЮЦЕРНА

Климатические условия Ошской области в термическом отно-
шении благоприятны для возделывания люцерны на поливных и
обеспеченных влагой богарных землях. Это одна из основных
кормовых культур. Районированным сортом является Узгенская
местная.

Люцерна — многолетнее, многоукосное растение, сравнительно
теплолюбивое. Семена ее начинают прорастать уже при темпера-
туре $1-2^{\circ}$, но для получения дружных всходов необходимо, чтобы
почва прогрелась до $3-5^{\circ}$. Окрепшие всходы люцерны без особых
повреждений переносят понижение температуры до -4 , -5° .
В зимний период при достаточном снежном покрове она выдер-
живается -25° и ниже.

Люцерна влаголюбивая культура, но благодаря мощному раз-
витию надземной массы и глубокому проникновению корней
в почву, довольно хорошо переносит засуху. Наибольшая потреб-
ность в воде проявляется в период отрастания и цветения.

Весеннее возобновление вегетации люцерны начинается при ус-
тойчивом переходе средней суточной температуры воздуха через
 3° , т. е. в долинных и предгорных районах в первой половине
марта, в горных — во второй половине марта — начале апреля.
С высотой местности, в пределах агроклиматического района, от-
растание трав запаздывает на неделю и больше (табл. 73). Ин-
тенсивное же отрастание начинается при температуре $7-10^{\circ}$. Са-
мое раннее отрастание люцерны в Ферганской долине отмечалось
в середине февраля, в Токтогульской долине — в начале марта,
а самое позднее в нижней зоне Ленинского района — в начале ап-
реля, на остальной территории — в середине и конце этого месяца.
В зависимости от складывающихся условий весны в развитии лю-
церны наблюдается запаздывание или опережение по сравнению
с обычными сроками на 15—30 дней. По большинству районов во-
зобновление вегетации люцерны наступает после прекращения ин-
тенсивных заморозков (-5° и ниже), поэтому гибели ее от ве-
сенних заморозков почти не бывает. Самые поздние весенние за-
морозки в воздухе -5° и ниже в Ферганской долине наблюдались
9—11 апреля 1960 г., в Токтогульской долине — 20 апреля 1955 г.
Но вероятность их незначительна — 3—4 раза в 100 лет.

Средняя продолжительность периода от возобновления вегета-
ции до цветения по области составляет 60—80 дней (табл. 73).
Цветение люцерны первого укоса в низинных и предгорных райо-
нах Ферганской долины и в Токтогульском районе отмечается
в период 20—31 мая, в горных районах Ферганского округа —
в июне (табл. 73).

Лучшим временем скашивания люцерны на сено является на-
чало цветения. Накопление питательных веществ к этому времени
заканчивается. При более позднем скашивании начинают опадать
листочки, наиболее ценная часть сена. После цветения рост расте-
ний почти прекращается.

Количество укосов в основном зависит от обеспеченности теп-
лом, влагой и своевременности скашивания. По средним много-
накоплении суммы эффективного тепла выше 5° , равной 590—
 600° , считая от возобновления вегетации, т. е. в долинно-предгор-
ной и третьей декадах мая, на остальной территории — в первой
половине июня. Тепловые ресурсы Ошской области, при правиль-
ном ведении культуры (своевременные поливы и укосы), позволяют
в долинных и предгорных районах Ферганского округа, а также
в Токтогульской долине получить пять полноценных укосов, в са-
мой нижней части агроклиматического района 9 — до шести уко-
сов. В горных районах Ферганского округа, на высоте 1200—
1700 м, тепла хватает только для четырех укосов. Однако в хозяй-
ствах запаздывают с началом укосов на одну-две недели и больше,
а также задерживают уборку сена с полей и после укосов поздно
дают поливы, поэтому, по фактическим данным, получают не бо-
лее трех-четырех укосов.

Уборка люцерны на сено проходит преимущественно при бла-
гоприятных погодных условиях. За период май—сентябрь число
неблагоприятных дней для сеноуборки по области колеблется от
3—8 до 10—16 (табл. 28). Причем наибольшее число таких дней
приходится на предгорные и горные районы.

АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗРАСТАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ОЗИМЫЕ КУЛЬТУРЫ

ТАБЛИЦА 33
ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ (%) ЗАПАСОВ ПРОДУКТИВНОЙ ВЛАГИ
В СЛОЕ ПОЧВЫ 0—20 см КО ВРЕМЕНИ МАССОВОГО
СЕВА ОЗИМЫХ КУЛЬТУР

В СЛОЕ ПОД СЕВА ОЗИМЬ		Обеспеченность запасов продуктивной влаги (мм) более				
Станция	Средние запасы влаги (мм)	10	20	30	40	50
Серозем суглинистый, срок сева 1—10 X						
Джержитал	28	80	60	40	20	0
Серозем суглинистый, срок сева 11—20 X						
Узген	5	30	10	0	0	0

ТАБЛИЦА 34
ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ (%) ТЕПЛОМ ФАЗ РАЗВИТИЯ ОЗИМОЙ
ПШЕНИЦЫ К МОМЕНТУ ПРЕКРАЩЕНИЯ ВЕГЕТАЦИИ
ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ СЕВА

ПШЕНИЦА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СРОКАХ СЕВА						
Агрокли- матиче- ский район	Станция	Срок сева	Всходов нет	Фаза развития к моменту прекращения вегетации		
				всходы	кущение	
					начало	массовое
Токтогульский округ						
	Кетмень-Тюбе	21—30 IX	0	100	100	25
		1—10 X	0	100	75	0
		11—20 X	25	75	15	0
		21—31 X	80	20	0	0
Ферганский округ						
8	Устье р. Тос	11—20 IX	0	100	100	30
		21—30 IX	0	100	60	5
		1—10 X	20	80	30	0
		11—20 X	60	40	5	0
		21—31 X	95	5	0	0

Агрокли- матиче- ский район	Станция	Срок сева	Всходов нет	Фаза развития к моменту прекращения вегетации		
				всходы	кущение	
					начало	массовое
9	Ленниджол	1—10 X	0	100	100	90
		11—20 X	0	100	90	60
		21—31 X	10	90	80	5
		1—10 XI	25	75	40	0
		11—20 XI	70	30	5	0
		21—30 XI	90	10	0	0
9	Джалал-Абад	1—10 X	0	100	100	90
		11—20 X	0	100	90	30
		21—31 X	10	90	70	0
		1—10 XI	40	60	10	0
		11—20 XI	80	20	0	0
		21—30 XI	95	5	0	0
9	Джержитал	21—30 IX	0	100	100	60
		1—10 X	0	100	75	0
		11—20 X	25	75	45	0
		21—31 X	45	55	10	0
		1—10 XI	90	10	0	0
10	Ош	21—30 IX	0	100	100	85
		1—10 X	0	100	95	70
		11—20 X	10	90	85	20
		21—31 X	15	85	55	5
		1—10 XI	40	60	10	0
		11—20 XI	85	15	5	0
		21—30 XI	90	10	5	0
10	Узген	1—10 X	0	100	100	80
		11—20 X	0	100	80	25
		21—31 X	20	80	70	0
		1—10 XI	30	70	20	0
		11—20 XI	70	30	0	0
		21—30 XI	90	10	0	0
11	Караван	1—10 X	0	100	100	60
		11—20 X	5	95	85	15
		21—31 X	15	85	55	0
		1—10 XI	60	40	5	0
		11—20 XI	80	20	0	0
		21—30 XI	95	5	0	0
12	Исфана	11—20 IX	0	100	100	50
		21—30 IX	0	100	95	10
		1—10 X	10	90	50	0
		11—20 X	40	60	10	0
		21—31 X	80	20	0	0

ТАБЛИЦА 35
КРИТИЧЕСКИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ (ГРАД.) ПОВРЕЖДЕНИЯ
ОЗИМЫХ КУЛЬТУР В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Культура	Условия осенней закалки	Зимний период			
		начало		конец	
		от	до	от	до
Озимая пше- ница	Хорошие	-18	-20	-14	-16
	Средние	-16	-18	-12	-14
	Плохие	-14	-16	-11	-12

ТАБЛИЦА 36
СРЕДНЯЯ ВЫСОТА СНЕЖНОГО ПОКРОВА (см),
ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ УКРЫТИЕ ПОЛЯ ОЗИМЫХ КУЛЬТУР
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ МИНИМАЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ВОЗДУХА
И УСЛОВИЯХ ЗАКАЛКИ РАСТЕНИЙ ОСЕНЬЮ

Абсолютный минимум температуры воздуха (град.)	Температура почвы (условия закалки) на глубине узла кущения ниже		
	-18°	-16°	-14°
	хорошие	средние	плохие
-40	33	42	50
-38	31	40	47
-36	30	36	44
-34	27	34	42
-32	22	30	40
-28	20	27	38
-26	15	24	32
-24	10	20	27
-22	10	15	24

ТАБЛИЦА 37
ДАТА НАСТУПЛЕНИЯ ФАЗ РАЗВИТИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Агроклиматический район	Станция	Сорт	Посев	Всходы	3-й лист	Кущение	Вегетация		Выход в трубку	Колошение	Цветение	Спелость		Уборка
							прекращение	возобновление				молочная	восковая	
Токтогульский округ														
8	Кетмень-Тюбе	Новоукраинка 83	8 X	13 X	27 X	20 IV	10 XI	23 III	2 V	28 V	6 VI	23 VI	4 VII	2 VIII
Ферганский округ														
8	Устье р. Тос	Украинка 246	5 X	27 X		22 IV	10 XI	27 III	16 V	14 VI	27 VI	VII	29 VII	18 VIII
			15 X	12 XI	20 III	5 IV	30 XI	27 II	20 IV	13 V	18 V	6 VI	14 VI	6 VII
9	Ленинджол	То же	19 X	6 XI	23 III	5 IV	30 XI	27 II	24 IV	19 V	27 V	10 VI	18 VI	15 VII
			19 X	15 XI	26 III	13 IV	25 XI	8 III	1 V	21 V	1 VI	14 VI	29 VI	17 VII
	Джалал-Абад	Эритроспермум 115	7 X	3 XI	28 III	7 IV	20 XI	10 III	1 V	27 V	5 VI	18 VI	29 VI	15 VII
			20 X	7 XI	1 IV	17 IV	22 XI	8 III	28 IV	25 V	2 VI	12 VI	23 VI	15 VII
10	Ош	Эритроспермум 115	2 X	2 XI	21 III	10 IV	25 XI	8 III	25 IV	24 V	1 VI	15 VI	29 VI	15 VII
			17 X	20 III	5 IV	19 IV	6 XI	19 III	10 V	17 VI	24 VI	13 VII	29 VII	16 VII
11	Узген	Псевдомеридионале 122	23 X	19 III	3 IV	16 IV	25 XI	7 III	24 IV	22 V	2 VI	14 VI	27 VI	21 VII
			10 X	8 XI	31 III	17 IV	20 XI	10 III	7 V	7 VI	15 VI	28 VI	12 VII	26 VII
12	Исфана	То же												

НАСТУПЛЕНИЕ ФАЗ РАЗВИТИЯ ОЗИМЫХ КУЛЬТУР РАННЕЕ УКАЗАННЫХ ДАТ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

Фазы развития	Дата наступления фазы развития							
	средняя	ранняя	обеспеченность (%)					поздняя
			10	25	50	75	90	
Токтогульский округ								
Возобновление вегетации	20 III	5 III	13 III	16 III	20 III	24 III	27 III	30 III
	25 III	10 III	18 III	21 III	25 III	29 III	1 IV	4 IV
Колошение	25 V	5 V	18 V	21 V	25 V	29 V	30 V	31 V
	31 V	10 V	24 V	27 V	31 V	4 VI	5 VI	5 VI
Цветение	5 VI	30 V	2 VI	3 VI	5 VI	7 VI	8 VI	9 VI
	10 VI	4 VI	7 VI	8 VI	10 VI	12 VI	13 VI	14 VI
Молочная спелость	20 VI	13 VI	16 VI	18 VI	20 VI	22 VI	24 VI	27 VI
	25 VI	18 VI	21 VI	23 VI	25 VI	27 VI	29 VI	2 VII
Восковая спелость	1 VII	25 VI	28 VI	29 VI	1 VII	3 VII	4 VII	7 VII
	5 VII	29 VI	2 VII	3 VII	5 VII	7 VII	8 VII	11 VII
Ферганский округ								
Возобновление вегетации	28 II	9 II	15 II	21 II	28 II	6 III	15 III	23 III
	5 III	14 II	20 II	26 II	5 III	11 III	20 III	28 III
	10 III	19 II	25 II	3 III	10 III	16 III	25 III	2 IV
	15 III	24 II	2 III	8 III	15 III	21 III	30 III	7 IV
	20 III	1 III	7 III	13 III	20 III	26 III	4 IV	12 IV
Колошение	15 V	5 V	8 V	11 V	15 V	19 V	22 V	27 V
	20 V	10 V	13 V	16 V	20 V	24 V	27 V	1 VI
	25 V	15 V	18 V	21 V	25 V	29 V	1 VI	6 VI
Цветение	31 V	21 V	24 V	27 V	31 V	4 VI	7 VI	12 VI
	5 VI	26 V	29 V	1 VI	5 VI	9 VI	12 VI	17 VI
	10 VI	31 V	3 VI	6 VI	10 VI	14 VI	17 VI	22 VI
	15 VI	5 VI	8 VI	11 VI	15 VI	19 VI	22 VI	27 VI
	20 VI	10 VI	13 VI	16 VI	20 VI	24 VI	27 VI	2 VII
Молочная спелость	20 V	10 V	13 V	17 V	20 V	23 V	26 V	1 VI
	25 V	15 V	18 V	22 V	25 V	28 V	31 V	6 VI
	31 V	21 V	24 V	28 V	31 V	3 VI	6 VI	12 VI
	5 VI	26 V	29 V	2 VI	5 VI	8 VI	11 VI	17 VI
	10 VI	31 V	3 VI	7 VI	10 VI	13 VI	16 VI	22 VI
	15 VI	5 VI	8 VI	12 VI	15 VI	18 VI	21 VI	27 VI
Восковая спелость	5 VI	20 V	26 V	1 VI	5 VI	9 VI	13 VI	18 VI
	10 VI	25 V	31 V	6 VI	10 VI	14 VI	18 VI	23 VI
	15 VI	30 V	5 VI	11 VI	15 VI	19 VI	23 VI	28 VI
	20 VI	4 VI	10 VI	16 VI	20 VI	24 VI	28 VI	3 VII
	25 VI	9 VI	15 VI	21 VI	25 VI	29 VI	3 VII	8 VII
	30 VI	14 VI	20 VI	26 VI	30 VI	4 VII	8 VII	13 VII
	5 VII	19 VI	25 VI	1 VII	5 VII	9 VII	13 VII	18 VII
	10 VII	24 VI	30 VI	6 VII	10 VII	14 VII	18 VII	23 VII
	15 VII	29 VI	5 VII	11 VII	15 VII	19 VII	23 VII	28 VII
Восковая спелость	15 VI	3 VI	8 VI	11 VI	15 VI	19 VI	23 VI	27 VI
	20 VI	8 VI	13 VI	16 VI	20 VI	24 VI	28 VI	2 VII
	25 VI	13 VI	18 VI	21 VI	25 VI	29 VI	3 VII	7 VII
	30 VI	18 VI	23 VI	26 VI	30 VI	4 VII	8 VII	12 VII
	5 VII	23 VI	28 VI	1 VII	5 VII	9 VII	13 VII	17 VII
	10 VII	28 VI	3 VII	6 VII	10 VII	14 VII	18 VII	22 VII
	15 VII	3 VII	8 VII	11 VII	15 VII	19 VII	23 VII	27 VII
	20 VII	8 VII	13 VII	16 VII	20 VII	24 VII	28 VII	1 VIII
	25 VII	13 VII	18 VII	21 VII	25 VII	29 VII	2 VIII	6 VIII
	31 VII	19 VII	24 VII	27 VII	31 VII	4 VIII	8 VIII	12 VIII

СРЕДНИЕ МНОГОЛЕТНИЕ ЗАПАСЫ ПРОДУКТИВНОЙ ВЛАГИ

СРЕДНИЕ МНОГОЛЕТНИЕ												
Агроклимати- ческий район	Станция	Тип почвы и механический состав	Слой почвы (см)	VIII			IX			X		
				1	1	2	3	1	2	3		

Токтогульский

Кетмень-Тюбе	Серозем стый	суглини-	0-10 0-20 0-50 0-100										
--------------	-----------------	----------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ферганский

9	Ленинджол	Серозем стый	суглини-	0-10 0-20 0-50 0-100	0 3 6 17								
	Джалал-Абад	Серозем стый	суглини-	0-10 0-20 0-50 0-100	0 0 9 11			0 1 2	5 7 15	7 10 25			
	Джержитал	Серозем стый	суглини-	0-10 0-20 0-50 0-100	5 9	3 8	2 7	7 15	11 23 30 57	15 26 57	4		
10	Ош	Серозем стый	суглини-	0-10 0-20 0-50 0-100	1 1 2 10	0 0 2 12	0 0 6 20	0 2 7 24	1 2 7 25	9 10 16 26	6		
	Узген	Серозем стый	суглини-	0-10 0-20 0-50 0-100	4 6 13 37	2 4 12 35	1 4 15 47	1 3 13 40	2 4 15 43	6 11 22 47	11 17 32 57		
	Караван	Серозем стый	суглини-	0-10 0-20 0-50 0-100									
11	Исфана	Серозем стый	суглини-	0-10 0-20 0-50 0-100	1 4 11 14	1 3 9 18	0 2 6 14	1 2 9 16	2 6 17 27	3 9 16 36	6 13 21 44		

ТАБЛИЦА 39 В ПОЧВЕ (мм) ПОД ОЗИМЫМИ КУЛЬТУРАМИ (ПО ДЕКАДАМ)

XI	III			IV			V			VI			VII			VIII		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3

округ

8 18 48 106				13 28 75 166	9 19 56 147	8 16 42 108	11 23 60 142		55 40 47 111		50 38 27 74							
----------------------	--	--	--	-----------------------	----------------------	----------------------	-----------------------	--	-----------------------	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--

округ

	19 34 82 141	20 40 88 166	19 37 81 145	16 32 77 156	14 27 66 136	12 24 58 128	12 21 48 108	11 22 50 124	8 14 36 92	7 14 32 92	6 12 32 77	3 6 17 41	2 4 11 32	2 3 10 35	0 1 4 23	0 1 3 18	0 1 2 13	0 3 6 17
11 18 36 40	24 44 97 156	22 43 96 168	22 43 96 171	19 38 85 154	18 37 82 146	16 30 72 136	8 27 63 122	10 19 48 102	7 13 32 73	4 8 22 53	3 7 16 38	1 3 8 27	1 2 6 25	0 2 5 20	2 0 1 18	0 0 1 7	0 0 0 6	0 0 9 11
57	28 56 118 227	23 48 109 216	21 45 108 215	22 42 101 197	21 43 100 202	17 37 90 187	15 32 78 152	13 25 59 121	10 18 45 86	8 15 35 88	8 15 34 85	1 8 28 85	10 9 36	8 7				5 9
4 11 21	10 37 88 115	20 37 90 160	20 38 84 177	15 28 74 153	16 26 76 153	11 20 58 132	9 15 41 104	8 14 36 86	5 9 28 75	6 10 26 60	3 6 17 43	2 3 9 30	2 3 9 26	0 1 6 19	0 0 3 18	0 0 4 16	0 0 5 14	1 1 2 10
12 21 40 67	24 44 102 170	25 46 110 195	23 44 104 188	21 46 98 186	18 35 87 170	16 32 78 153	12 27 70 138	8 16 61 128	5 10 43 92	4 8 27 63	4 10 21 45	2 4 13 31	4 6 12 32	2 4 13 30	1 3 11 27	1 3 11 32	1 2 10 33	4 6 13 37
8 17 34	14 32 77 171	15 31 74 148	15 30 72 146	14 33 72 147	9 24 60 134	10 26 63 143	11 25 64 147	7 17 55 138	6 12 46 106	4 12 32 93	5 11 33 81	4 10 33 81						
4 9 19 29	16 33 65 91	16 34 74 94	16 35 77 115	17 35 81 117	17 37 86 130	16 34 89 142	14 29 84 136	11 23 70 119	8 17 57 97	4 10 44 79	3 9 18 49	3 6 16 33	2 4 17 25	1 4 11 21	1 3 19 18	1 3 13 22	1 5 15	1 4 11 14

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ (%) ЗАПАСОВ ПРОДУКТИВНОЙ ВЛАГИ В МЕТРОВОМ СЛОЕ ПОЧВЫ ПОД ОЗИМЫМИ КУЛЬТУРАМИ НА НАЧАЛО РАЗЛИЧНЫХ ФАЗ РАЗВИТИЯ

Фаза развития	Агрокли-матиче-ский район	Тип почвы и механический состав	Средние запасы влаги (мм)	Обеспеченность запасов продуктивной влаги (мм) более							
				50	75	100	125	150	175	200	250
Ферганский округ											
Возобновление ве-гетации	9	Серозем-стый суглини-	150	100	100	95	80	50	25	5	0
			170	100	100	100	95	75	45	20	0
			190	100	100	100	100	90	60	40	0
			210	100	100	100	100	95	90	60	10
			220	100	100	100	100	100	95	70	20
Колошение	10	То же	185	100	100	95	90	80	65	35	5
	12	»	105	90	75	55	30	15	10	5	0
	9	Серозем-стый суглини-	90	80	60	45	25	10	0	0	0
			110	90	75	60	40	15	5	0	0
			130	95	85	70	55	35	15	5	0
140			100	90	80	60	40	25	10	0	
Восковая спелость	10	То же	100	85	70	50	30	15	5	0	0
	12	»	85	75	55	40	20	5	0	0	0
	9	Серозем-стый суглини-	20	15	0	0	0	0	0	0	0
			40	35	10	0	0	0	0	0	0
			60	60	30	5	0	0	0	0	0
10	То же	30	20	5	0	0	0	0	0	0	
12	»	20	10	0	0	0	0	0	0	0	

РАННИЕ ЯРОВЫЕ КУЛЬТУРЫ (ПШЕНИЦА, ОВЕС, ЯЧМЕНЬ)

ДАТА НАСТУПЛЕНИЯ ФАЗ РАЗВИТИЯ РАННИХ ЯРОВЫХ КУЛЬТУР

Агрокли-матиче-ский район	Станция	Сорт	Посев	Всходы	3-й лист	Кущение	Выход в трубку	Колоше-ние (вы-метыва-ние)	Цветение	Спелость		
										молоч-ная	воско-вая	полная
Чаткальский округ												
Пшеница												
	Чаткал		12 V	27 V	12 VI	21 VI	3 VII	20 VII	27 VII	8 VIII	28 VIII	11 IX
Токтогульский округ												
Пшеница												
	Кетмень-Тюбе	Лютесценс 55/11	7 IV	20 IV	2 V	13 V	22 V	12 VI	18 VI	29 VI	14 VII	20 VII
Овес												
	Кетмень-Тюбе	Марктон	17 IV	29 IV	7 V	13 V	26 V	17 VI	30 VI	5 VII	17 VII	24 VII
Ферганский округ												
Пшеница												
8	Устье р. Тос	Эритроспермум 841	28 IV	14 V	25 V	2 VI	20 VI	8 VII	18 VII	31 VII	14 VIII	21 VIII
9	Ленниджол	То же	20 III	4 IV	17 IV	25 IV	7 V	29 V	5 VI	16 VI	24 VI	8 VII
	Джергитал	»	28 III	16 IV	28 IV	9 V	13 V	9 VI	19 VI	1 VII	11 VII	18 VII
10	Ош	»	4 IV	18 IV	5 V	14 V	21 V	9 VI	17 VI	30 VI	9 VII	18 VII
	Узген	»	26 III	12 IV	23 IV	3 V	13 V	5 VI	10 VI	24 VI	5 VII	13 VII
	Гульча	»	30 III	14 IV	28 IV	2 V	20 V	21 VI	27 VI	15 VII	29 VII	5 VIII

Агрокли-матиче-ский район	Станция	Сорт	Посев	Всходы	3-й лист	Кущение	Выход в трубку	Колоше-ние (вы-метыва-ние)	Цветение	Спелость		
										молоч-ная	воско-вая	полная
11	Караван	Эритроспермум 841	21 III	8 IV	20 IV	3 V	9 V	1 VI	10 VI	18 VI	29 VI	10 VII
12	Исфана	То же	31 III	17 IV	1 V	15 V	25 V	15 VI	28 VI	4 VII	15 VII	24 VII
Овес												
9	Ак-Терек-Гава Джергитал	Марктон	21 IV 4 IV	5 V 20 IV	17 V 3 V	26 V 17 V	19 VI 25 V	7 VII 14 VI	18 VII 21 VI	28 VII 1 VII	7 VIII 12 VII	13 VIII 20 VII
Ячмень												
8	Устье р. Тос	Нутанс 187	7 IV	24 IV	7 V	17 V	28 V	18 VI		7 VII	16 VII	22 VII
9	Ленинджол	То же	19 III	2 IV	15 IV	29 IV	4 V	29 V		12 VI	22 VI	5 VII
10	Гульча	»	28 III	18 IV	2 V	10 V	25 V	22 VI		7 VII	18 VII	27 VII
	Кичик-Алай	»	15 V	25 V	7 VI	22 VI	3 VII	25 VII		14 VIII	29 VIII	
11	Караван	—	17 III	6 IV	17 IV	20 IV	2 V	30 V		17 VI	25 VI	11 VII
12	Исфана	Нутанс 187	27 III	11 IV	25 IV	10 V	22 V	12 VI		29 VI	10 VII	17 VII
Алайский округ												
Пшеница												
13	Дараут-Курган	Эритроспермум 841	27 IV	16 V	30 V	13 VI	29 VI	17 VII	28 VII	7 VIII	19 VIII	1 IX
Ячмень												
	Дараут-Курган	Нутанс 187	27 IV	19 V	30 V	10 VI	21 VI	13 VII		1 VIII	11 VIII	26 VIII

ТАБЛИЦА 42

НАСТУПЛЕНИЕ ФАЗ РАЗВИТИЯ ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР РАНЕЕ
УКАЗАННЫХ ДАТ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

Фаза развития	Дата наступления фазы развития						
	средняя	ранняя	обеспеченность, %				
			10	25	50	75	90

Чаткальский округ

Пшеница

Всходы	25 V 31 V	8 V 14 V	17 V 23 V	20 V 26 V	25 V 31 V	30 V 5 VI	4 VI 10 VI	8 VI 14 VI
Выход в трубку	1 VII 5 VII	8 VI 12 VI	21 VI 25 VI	25 VI 29 VI	1 VII 5 VII	7 VII 11 VII	11 VII 15 VII	13 VII 17 VII
Колошение	20 VII	8 VII	14 VII	17 VII	20 VII	23 VII	26 VII	30 VII
Молочная спелость	5 VIII 10 VIII	23 VII 28 VII	30 VII 4 VIII	2 VIII 7 VIII	5 VIII 10 VIII	8 VIII 13 VIII	11 VIII 16 VIII	12 VIII 17 VIII
Восковая спелость	25 VIII 31 VIII	7 VIII 13 VIII	16 VIII 22 VIII	20 VIII 26 VIII	25 VIII 31 VIII	30 VIII 5 IX	3 IX 9 IX	7 IX 13 IX

Токтогульский округ

Пшеница

Всходы	20 IV	10 IV	14 IV	17 IV	20 IV	23 IV	26 IV	2 V
Выход в трубку	20 V 25 V	8 V 13 V	14 V 19 V	17 V 22 V	20 V 25 V	23 V 28 V	26 V 31 V	29 V 3 VI
Колошение	10 VI 15 VI	24 V 29 V	3 VI 8 VI	6 VI 11 VI	10 VI 15 VI	14 VI 19 VI	17 VI 22 VI	19 VI 24 VI

Фаза развития	Дата наступления фазы развития							
	средняя	ранняя	обеспеченность, %					поздняя
			10	25	50	75	90	
Молочная спелость	25 VI 30 VI	10 VI 15 VI	18 VI 23 VI	21 VI 26 VI	25 VI 30 VI	29 VI 4 VII	2 VII 7 VII	6 VII 11 VII
Восковая спелость	10 VII 15 VII	26 VI 1 VII	1 VII 6 VII	5 VII 10 VII	10 VII 15 VII	15 VII 20 VII	19 VII 24 VII	27 VII 1 VIII

Овес

Всходы	25 IV 30 IV	4 IV 9 IV	13 IV 18 IV	19 IV 24 IV	25 IV 30 IV	1 V 6 V	7 V 12 V	14 V 19 V
Выход в трубку	25 V 31 V	13 V 19 V	16 V 22 V	20 V 26 V	25 V 31 V	30 V 5 VI	3 VI 9 VI	15 VI 21 VI
Колошение	15 VI 20 VI	6 VI 11 VI	10 VI 15 VI	12 VI 17 VI	15 VI 20 VI	18 VI 23 VI	20 VI 25 VI	24 VI 29 VI
Молочная спелость	5 VII	20 VI	24 VI	29 VI	5 VII	11 VII	16 VII	28 VII
Восковая спелость	15 VII 20 VII	3 VII 8 VII	4 VII 9 VII	8 VII 13 VII	15 VII 20 VII	22 VII 27 VII	29 VII 3 VIII	20 VIII 25 VIII

Ферганский округ

Пшеница

Всходы	5 IV 10 IV 15 IV 20 IV 10 V 15 V	20 III 25 III 30 III 4 IV 18 IV 22 IV	26 III 31 III 5 IV 10 IV 27 IV 1 V	1 IV 6 IV 11 IV 16 IV 4 V 8 V	5 IV 10 IV 15 IV 20 IV 10 V 15 V	10 IV 15 IV 20 IV 25 IV 14 V 19 V	14 IV 19 IV 24 IV 29 IV 18 V 23 V	20 IV 25 IV 30 IV 5 V 24 V 29 V
--------	---	--	---	--	---	--	--	--

Выход в трубку	5 V 10 V 15 V 20 V 25 V 20 V	25 IV 30 IV 4 V 9 V 14 V 2 VI	29 IV 4 V 8 V 13 V 18 V 8 VI	3 V 8 V 12 V 17 V 22 V 16 VI	5 V 10 V 15 V 20 V 25 V 20 VI	10 V 15 V 20 V 25 V 30 V 25 VI	13 V 18 V 23 V 28 V 2 VI 30 VI	20 V 25 V 30 V 4 VI 9 VI 8 VII
Колошение	25 V 31 V 5 VI 10 VI 15 VI 20 VI 5 VII 10 VII	16 V 22 V 27 V 31 V 5 VI 10 VI 20 VI 24 VI	19 V 25 V 30 V 4 VI 9 VI 14 VI 28 VI 2 VII	23 V 29 V 3 VI 8 VI 13 VI 18 VI 2 VII 6 VII	25 V 31 V 5 VI 10 VI 15 VI 20 VI 5 VII 10 VII	28 V 3 VI 8 VI 13 VI 18 VI 23 VI 9 VII 14 VII	1 VI 7 VI 12 VI 17 VI 22 VI 27 VI 13 VII 18 VII	6 VI 12 VI 17 VI 22 VI 27 VI 2 VII 17 VII 22 VII
Молочная спелость	15 VI 20 VI 25 VI 30 VI 5 VII 15 VII 31 VII	5 VI 10 VI 15 VI 20 VI 25 VI 3 VII 17 VII	10 VI 15 VI 20 VI 25 VI 29 VI 9 VII 23 VII	13 VI 18 VI 23 VI 28 VI 2 VII 12 VII 26 VII	15 VI 20 VI 25 VI 30 VI 5 VII 15 VII 31 VII	18 VI 23 VI 28 VI 3 VII 8 VII 18 VII 3 VIII	21 VI 26 VI 1 VII 6 VII 11 VII 21 VII 6 VIII	26 VI 1 VII 6 VII 11 VII 16 VII 26 VII 11 VIII
Восковая спелость	25 VI 30 VI 5 VII 10 VII 15 VII 31 VII 15 VIII	13 VI 18 VI 23 VI 28 VI 3 VII 17 VII 31 VII	17 VI 22 VI 27 VI 2 VII 7 VII 22 VII 5 VIII	21 VI 26 VI 1 VII 6 VII 11 VII 27 VII 10 VIII	25 VI 30 VI 5 VII 10 VII 15 VII 31 VII 15 VIII	29 VI 4 VII 9 VII 14 VII 19 VII 5 VIII 20 VIII	3 VII 8 VII 13 VII 17 VII 23 VII 9 VIII 4 VIII	8 VII 13 VII 18 VII 22 VII 28 VII 14 VIII 29 VIII

Овес

Всходы	20 IV 25 IV 30 IV 5 V	10 IV 14 IV 19 IV 23 IV	13 IV 18 IV 23 IV 27 IV	16 IV 21 IV 26 IV 1 V	20 IV 25 IV 30 IV 5 V	24 IV 29 IV 4 V 9 V	28 IV 3 V 8 V 13 V	5 V 10 V 15 V 20 V
--------	--------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Фаза развития	Дата наступления фазы развития							
	средняя	ранняя	обеспеченность, %					поздняя
			10	25	50	75	90	
Выход в трубку	25 V	13 V	18 V	22 V	25 V	30 V	3 VI	8 VI
	31 V	19 V	24 V	28 V	31 V	5 VI	9 VI	14 VI
	5 VI	24 V	29 V	2 VI	5 VI	10 VI	14 VI	19 VI
	10 VI	29 V	3 VI	7 VI	10 VI	15 VI	19 VI	24 VI
	15 VI	3 VI	8 VI	12 VI	15 VI	20 VI	24 VI	29 VI
	20 VI	8 VI	13 VI	17 VI	20 VI	25 VI	29 VI	4 VII
Колошение	10 VI	28 V	5 VI	8 VI	10 VI	13 VI	16 VI	19 VI
	15 VI	2 VI	10 VI	13 VI	15 VI	18 VI	21 VI	24 VI
	20 VI	7 VI	15 VI	18 VI	20 VI	23 VI	26 VI	29 VI
	25 VI	12 VI	20 VI	23 VI	25 VI	28 VI	1 VII	4 VII
	30 VI	17 VI	25 VI	28 VI	30 VI	3 VII	6 VII	9 VII
	5 VII	22 VI	30 VI	3 VII	5 VII	8 VII	11 VII	14 VII
Молочная спелость	10 VII	27 VI	5 VII	8 VII	10 VII	13 VII	16 VII	19 VII
	1 VII	20 VI	25 VI	28 VI	1 VII	5 VII	8 VII	14 VII
	10 VII	29 VI	4 VII	7 VII	10 VII	14 VII	17 VII	23 VII
	20 VII	9 VII	14 VII	17 VII	20 VII	24 VII	27 VII	2 VIII
	31 VII	20 VII	25 VII	28 VII	31 VII	4 VIII	7 VIII	13 VIII
	10 VII	27 VI	4 VII	7 VII	10 VII	15 VII	18 VII	23 VII
Восковая спелость	20 VII	7 VII	14 VII	17 VII	20 VII	25 VII	28 VII	2 VIII
	31 VII	18 VII	25 VII	28 VII	31 VII	5 VIII	8 VIII	13 VIII
	10 VIII	28 VII	4 VIII	7 VIII	10 VIII	15 VIII	18 VIII	23 VIII

Ячмень

Всходы	1 IV	18 III	23 III	28 III	1 IV	7 IV	13 IV	20 IV
	5 IV	21 III	26 III	31 III	5 IV	11 IV	17 IV	24 IV
	10 IV	26 III	31 III	5 IV	10 IV	16 IV	22 IV	29 IV
	15 IV	31 III	5 IV	10 IV	15 IV	21 IV	27 IV	4 V

Выход в трубку	20 IV	5 IV	10 IV	15 IV	20 IV	26 IV	2 V	9 V
	25 IV	10 IV	15 IV	20 IV	25 IV	1 V	7 V	14 V
	25 V	3 V	17 V	21 V	25 V	31 V	6 VI	10 VI
	1 V	15 IV	20 IV	25 IV	1 V	7 V	13 V	21 V
	5 V	19 IV	24 IV	29 IV	5 V	11 V	17 V	25 V
	20 V	4 V	9 V	14 V	20 V	26 V	1 VI	9 VI
Колошение	25 V	9 V	14 V	19 V	25 V	31 V	6 VI	14 VI
	31 V	15 V	20 V	25 V	31 V	6 VI	12 VI	20 VI
	5 VII	14 VI	22 VI	29 VI	5 VII	11 VII	15 VII	22 VII
	25 V	12 V	16 V	20 V	25 V	30 V	3 VI	10 VI
	31 V	18 V	22 V	26 V	31 V	5 VI	9 VI	16 VI
	10 VI	28 V	1 VI	5 VI	10 VI	15 VI	19 VI	26 VI
Молочная спелость	15 VI	2 VI	6 VI	10 VI	15 VI	20 VI	24 VI	1 VII
	20 VI	7 VI	11 VI	15 VI	20 VI	25 VI	29 VI	6 VII
	25 VI	12 VI	16 VI	20 VI	25 VI	30 VI	4 VII	11 VII
	25 VII	13 VII	16 VII	21 VII	25 VII	29 VII	2 VIII	10 VIII
	10 VI	31 V	3 VI	6 VI	10 VI	14 VI	16 VI	21 VI
	15 VI	5 VI	8 VI	11 VI	15 VI	19 VI	21 VI	26 VI
Восковая спелость	20 VII	10 VI	13 VI	16 VI	20 VII	24 VI	26 VI	2 VII
	25 VII	15 VI	18 VI	21 VI	25 VII	29 VI	1 VII	6 VII
	30 VI	20 VI	23 VI	26 VI	30 VI	4 VII	6 VII	11 VII
	5 VII	25 VI	28 VI	1 VII	5 VII	9 VII	11 VII	16 VII
	10 VII	30 VI	3 VII	6 VII	10 VII	14 VII	16 VII	21 VII
	15 VIII	6 VIII	9 VIII	12 VIII	15 VIII	18 VIII	21 VIII	25 VIII

Фаза развития	Дата наступления фазы развития							
	средняя	ранняя	обеспеченность, %					поздняя
			10	25	50	75	90	
Алайский округ								
Пшеница								
Всходы	15 V 20 V	19 IV 24 IV	1 V 6 V	8 V 13 V	15 V 20 V	22 V 27 V	29 V 3 VI	5 VI 10 VI
Выход в трубку	25 VI 30 VI	10 VI 15 VI	17 VI 22 VI	21 VI 26 VI	25 VI 30 VI	29 VI 4 VII	3 VII 8 VII	8 VII 13 VII
Колошение	15 VII 20 VII	28 VI 3 VII	5 VII 10 VII	9 VII 14 VII	15 VII 20 VII	21 VII 26 VII	25 VII 30 VII	4 VIII 9 VIII
Молочная спелость	5 VIII 10 VIII	23 VII 28 VII	28 VII 2 VIII	1 VIII 6 VIII	5 VIII 10 VIII	9 VIII 14 VIII	13 VIII 18 VIII	22 VIII 27 VIII
Восковая спелость	15 VIII 20 VIII	28 VII 2 VIII	4 VIII 9 VIII	9 VIII 14 VIII	15 VIII 20 VIII	21 VIII 26 VIII	26 VIII 31 VIII	4 IX 9 IX
Ячмень								
Всходы	15 V 20 V	1 V 6 V	3 V 8 V	9 V 14 V	15 V 20 V	21 V 26 V	27 V 1 VI	11 VI 16 VI
Выход в трубку	20 VI 25 VI	14 VI 19 VI	16 VI 21 VI	18 VI 23 VI	20 VI 25 VI	22 VI 27 VI	24 VI 29 VI	30 VI 5 VII
Колошение	10 VII 15 VII	27 VI 2 VII	1 VII 6 VII	5 VII 10 VII	10 VII 15 VII	15 VII 20 VII	19 VII 24 VII	29 VII 3 VIII
Молочная спелость	1 VIII	20 VII	23 VII	27 VII	1 VIII	6 VIII	10 VIII	22 VIII
Восковая спелость	10 VIII	30 VII	1 VIII	5 VIII	10 VIII	16 VIII	22 VIII	10 IX

ТАБЛИЦА 43

СРЕДНИЕ МНОГОЛЕТНИЕ ЗАПАСЫ ПРОДУКТИВНОЙ ВЛАГИ
В ПОЧВЕ (мм) ПОД ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЕЙ (ПО ДЕКАДАМ)

Агрокли- матиче- ский район	Станция	Тип почвы и механический состав	Слой почвы (см)	IV		V			VI			VII			VIII		
				2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Ферганский округ																	
9	Джержитал	Серозем суглинистый	0—10	23	22	18	18	15	10	8	6	2	0	0			
			0—20	48	44	38	34	31	21	18	13	5	4	0			
			0—50	104	99	89	82	71	47	39	26	14					
			0—100	209	205	193	177	153	112	94	61	40					
11	Караван	Серозем суглинистый	0—10	12	10	8	6	5	3	2	1	1	0	0	0	0	0
			0—20	25	23	20	16	12	8	6	4	3	1	1	0	0	0
			0—50	68	63	59	49	38	30	23	17	13	6	8	6	4	4
			0—100	107	102	102	87	70	64	51	42	29	24	24	16	15	17
12	Исфана	Серозем суглинистый	0—10	20	18	15	12	11	8	6	4	4	3	2	1	1	1
			0—20	40	38	34	25	23	16	12	8	8	7	4	3	3	3
			0—50	88	84	81	64	55	43	30	21	19	16	10	7	8	7
			0—100	125	121	116	100	88	70	48	38	30	24	16	16	11	12

ПОЗДНИЕ ЯРОВЫЕ КУЛЬТУРЫ КУКУРУЗА

ТАБЛИЦА 44

АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗРАСТАНИЯ КУКУРУЗЫ ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ СЕВА

Агроклима- тический район	Станция	Срок сева	Вероятность заделки се- мян (%) в не- прогретую почву (тем- пература меньше 10°)	Дата появ- ления вско- дов	Вероят- ность по- вреждения всходов (%) ве- сенними за- морозками	Обеспеченность теплом (%) наступления основных фаз развития по сортам									
						раннеспелые			среднеспелые			позднеспелые			
						выме- тыва- ния	молочной спелости	восковой спелости	выме- тыва- ния	молочной спелости	восковой спелости	выме- тыва- ния	молочной спелости	восковой спелости	
Токтогульский округ															
Кетмень- Тюбе	1 IV	75	16 IV	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	11 IV	20	22 IV	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	21 IV	5	30 IV	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	1 V	0	9 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	11 V	0	18 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	21 V	0	28 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	1 VI	0	7 VI	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	11 VI	0	17 VI	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	21 VI	0	27 VI	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	70	
	1 VII	0	6 VII	0	100	100	100	100	100	60	100	70	0	0	
	11 VII	0	16 VII	0	100	100	60	100	85	0	100	0	0	0	
	21 VII	0	26 VII	0	100	85	0	100	10	0	100	0	0	0	
Ферганский округ															
8 Устье р. Тос	1 IV	95	25 IV	10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	11 IV	85	1 V	10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	21 IV	65	6 V	10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	
	1 V	20	14 V	5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	85	
	11 V	0	22 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	65	
	21 V	0	30 V	0	100	100	100	100	100	85	100	85	85	10	
	1 VI	0	9 VI	0	100	100	95	100	100	30	100	35	0	0	
	11 VI	0	19 VI	0	100	100	60	100	95	0	100	0	0	0	
	21 VI	0	29 VI	0	100	100	5	100	30	0	100	0	0	0	
	Ленинградский округ														
	9 Ленинджол	1 VII	0	8 VII	0	100	95	0	100	0	0	95	0	0	0
		11 VII	0	18 VII	0	100	10	0	95	0	0	10	0	0	0
21 VII		0	28 VII	0	100	0	0	10	0	0	0	0	0	0	
1 IV		45	13 IV	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
11 IV		10	21 IV	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
21 IV		0	29 IV	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
1 V		0	8 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
11 V		0	18 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
21 V		0	28 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
1 VI		0	7 VI	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
11 VI		0	17 VI	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
21 VI		0	27 VI	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Джергитал	1 VII	0	6 VII	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	11 VII	0	16 VII	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	75	
	21 VII	0	25 VII	0	100	100	95	100	100	55	100	55	10	0	
	1 IV	80	18 IV	5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	11 IV	45	24 IV	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	21 IV	15	1 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	1 V	0	10 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	11 V	0	19 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	21 V	0	29 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	1 VI	0	8 VI	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	11 VI	0	17 VI	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	21 VI	0	27 VI	0	100	100	100	100	100	100	100	100	70	100	
Ош	1 VII	0	6 VII	0	100	100	100	100	100	60	100	60	10	0	
	11 VII	0	16 VII	0	100	100	50	100	95	5	100	10	0	0	
	21 VII	0	26 VII	0	100	95	5	100	10	0	95	0	0	0	
	1 IV	55	15 IV	5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	11 IV	15	22 IV	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	21 IV	0	30 IV	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	1 V	0	9 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	11 V	0	18 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	21 V	0	28 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	1 VI	0	7 VI	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	11 VI	0	17 VI	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	21 VI	0	26 VI	0	100	100	100	100	100	100	100	100	95	100	

Агроклиматический район	Станция	Срок сева	Вероятность заделки семян (%) в не прогретую почву (температура меньше 10°)	Дата появления всходов	Вероятность повреждения всходов (%) весенними заморозками	Обеспеченность теплом (%) наступления основных фаз развития по сортам								
						раннеспелые			среднеспелые			позднеспелые		
						выметывания	молочной спелости	восковой спелости	выметывания	молочной спелости	восковой спелости	выметывания	молочной спелости	восковой спелости
10	Ош	1 VII	0	6 VII	0	100	100	100	100	100	95	100	90	30
		11 VII	0	16 VII	0	100	100	80	100	95	20	100	10	0
		21 VII	0	26 VII	0	100	95	10	100	35	0	100	0	0
11	Караван	1 IV	65	14 IV	10	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		11 IV	15	21 IV	10	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		21 IV	5	30 IV	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		1 V	0	9 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		11 V	0	19 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		21 V	0	28 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		1 VI	0	7 VI	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		11 VI	0	17 VI	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		21 VI	0	26 VI	0	100	100	100	100	100	100	100	100	95
		1 VII	0	6 VII	0	100	100	100	100	100	95	100	95	45
		11 VII	0	16 VII	0	100	100	85	100	100	35	100	40	10
		21 VII	0	26 VII	0	100	100	25	100	40	10	100	10	5
12	Исфана	1 IV	95	21 IV	10	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		11 IV	75	28 IV	10	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		21 IV	50	4 V	10	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		1 V	15	12 V	10	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		11 V	5	20 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		21 V	0	29 V	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		1 VI	0	8 VI	0	100	100	100	100	100	100	100	100	95
		11 VI	0	18 VI	0	100	100	100	100	100	95	100	100	20
		21 VI	0	27 VI	0	100	100	95	100	100	35	100	35	0
		1 VII	0	7 VII	0	100	100	0	100	60	0	100	0	0
		11 VII	0	17 VII	0	100	90	0	100	0	0	90	0	0
		21 VII	0	27 VII	0	100	20	0	90	0	0	20	0	0

Алайский округ														
13	Дараут-Курган	1 V	95	2 VI	5	100	75	10	95	20	0	80	5	0
		11 V	90	4 VI	5	100	75	5	90	20	0	80	0	0
		21 V	70	7 VI	5	100	75	5	90	10	0	80	0	0
		1 VI	10	13 VI	0	95	65	0	90	5	0	50	0	0
		11 VI	0	23 VI	0	90	25	0	75	0	0	30	0	0
		21 VI	0	1 VII	0	90	5	0	50	0	0	5	0	0
		1 VII	0	10 VII	0	70	0	0	20	0	0	0	0	0
		11 VII	0	20 VII	0	35	0	0	5	0	0	0	0	0
		21 VII	0	29 VII	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0

ТАБЛИЦА 45

ДАТА НАСТУПЛЕНИЯ ФАЗ РАЗВИТИЯ КУКУРУЗЫ

Агрокли- матиче- ский район	Станция	Сорт	Посев	Всходы	3-й лист	Выметы- вание метелки	Цветение	Спелость		
								молочная	восковая	полная
Токтогульский округ										
	Кетмень-Тюбе	Стерлинг	7 V	16 V	30 V	9 VII	13 VII	7 VIII	22 VIII	5 IX
Ферганский округ										
8	Устье р. Тос	Краснодарский 5	20 V	1 VI	11 VI	30 VI	7 VIII	26 VIII	9 IX	21 IX
9	Ленинджол	То же	9 IV	25 IV	8 V	29 VI	4 VII	24 VII	10 VIII	18 VIII
10	Джергитал	»	18 IV	7 V	22 V	17 VII	23 VII	5 VIII	н/б	н/б
	Ош	Имеретинский	3 V	11 V	20 V	12 VII	17 VII	30 VII	25 VIII	8 IX
	Узген	Стерлинг	28 IV	15 V	24 V	14 VII	19 VII	31 VII	28 VIII	10 IX
11	Гульча Караван	Краснодарский 5	23 IV	8 V	18 V	18 VII	25 VII	15 VIII	26 VIII	2 IX
		Краснодарский 4	10 V	25 V	6 VI	9 VIII	13 VIII	7 IX	н/б	н/б
		Краснодарский 5	18 IV	3 V	18 V	17 VII	23 VII	16 VIII	2 IX	19 IX

Примечание. н/б — убрана на силос.

ХЛОПЧАТНИК

ТАБЛИЦА 46

ВЕРОЯТНОЕ ЧИСЛО ДНЕЙ (%), БЛАГОПРИЯТНЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СЕВА ХЛОПЧАТНИКА,
(ДО 11 V) ПРИ ПЕРЕХОДЕ СРЕДНЕЙ СУТОЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ЧЕРЕЗ 10°

Агро-климати-ческий район	Станция	Начало сева при переходе температуры воздуха через 10°							
		средняя дата	средняя продолжительность сева (дни)	число дней, благоприятных для проведения сева					
				0—9	10—19	20—29	30—39	40—49	≥ 50
Ферганский округ									
9	Ленинджол Джалал-Абад	29 III	43	0	4	4	44	35	13
		31 III	41	0	0	6	50	32	12
10	Ош Узген	2 IV	39	0	0	27	41	18	14
		3 IV	38	0	10	33	37	10	10

ТАБЛИЦА 47

ВЕРОЯТНОЕ ЧИСЛО ДНЕЙ (%), БЛАГОПРИЯТНЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СЕВА ХЛОПЧАТНИКА,
(ДО 11 V) ПРИ ПЕРЕХОДЕ СРЕДНЕЙ СУТОЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ЧЕРЕЗ 15°

Агро-климати-ческий район	Станция	Начало сева при переходе температуры воздуха через 15°							
		средняя дата	средняя продолжительность сева (дни)	среднее число рабочих дней					
				0—4	5—9	10—14	15—19	20—24	≥ 25
Ферганский округ									
9	Ленинджол	20 IV	22	0	0	12	35	12	41
	Джалал-Абад	20 IV	21	0	0	35	35	0	30
10	Ош	22 IV	19	0	0	41	41	0	18
	Узген	27 IV	14	0	0	59	35	6	0

ТАБЛИЦА 48

АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЕРИОДА ПОСЕВ — ВСХОДЫ ХЛОПЧАТНИКА ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ СЕВА

Агро-климатический район	Станция	Срок сева	Температура почвы на глубине 5 см на дату сева	Возможная дата всходов	Вероятность лет (%) с						
					продолжительностью периода (дни)			повреждением всходов заморозками на поверхности почвы	образованием почвенной корки		
					<15	16—25	>25		средней	сильной	очень сильной
Ферганский округ											
9	Ленинджол	1 IV	12.2	23 IV	10	60	30	0	40	35	30
		11 IV	14.3	26 IV	40	60	0	0	20	20	15
		21 IV	17.2	4 V	85	15	0	0	30	10	10
		1 V	20.8	11 V	100	0	0	0	30	0	20
		11 V	20.6	19 V	100	0	0	0	10	5	5
9	Джалал-Абад	1 IV	12.0	25 IV	10	50	40	0	70	35	50
		11 IV	14.7	29 IV	30	70	0	0	60	20	35
		21 IV	16.2	4 V	85	15	0	0	45	20	5
		1 V	19.8	12 V	100	0	0	0	25	15	20
		11 V	20.2	20 V	100	0	0	0	35	5	5
10	Ош	1 IV	11.6	27 IV	5	25	70	5	40	25	30
		11 IV	14.2	1 V	15	75	10	5	25	20	20
		21 IV	16.1	6 V	60	40	0	0	45	5	15
		1 V	20.1	13 V	95	5	0	0	30	0	10
		11 V	20.3	21 V	100	0	0	0	15	15	5
10	Узген	1 IV	10.8	30 IV	0	20	80	0	70	35	70
		11 IV	13.0	3 V	10	65	25	0	55	30	50
		21 IV	14.7	7 V	50	45	5	0	40	30	40
		1 V	18.1	15 V	65	35	0	0	40	20	30
		11 V	18.4	22 V	95	5	0	0	25	30	30

ТАБЛИЦА 49

**АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЕРИОДА ВХОДЫ — БУТНИЗАЦИЯ ХЛОПЧАТНИКА
ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ СЕВА**

ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ СЕВА								
Агро-климати-ческий район	Срок сева	Всходы	Бутонизация	Средняя продолжительность периода (дни)	Среднее многолетнее число дней с осадками за 1 день (мм)			
					>15	>10	<5	>1
Ферганский округ								
9	11 IV	27—28 IV	6—9 VI	40—42	1	2	4	9
	21 IV	3—4 V	10—12 VI	37—39	1	2	4	9
	1 V	11—12 V	14—17 VI	34—36	0	1	2	6
	11 V	20 V	20—22 VI	31—33	0	0	2	5
10	11 IV	30 IV—3 V	11—19 VI	42—47	1	2	4	9
	21 IV	4—8 V	14—22 VI	41—45	0	2	4	8
	1 V	12—15 V	19—25 VI	38—41	0	2	4	8
	11 V	21—23 V	24—30 VI	34—38	1	2	4	10

ТАБЛИЦА 50

**АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЕРИОДА БУТНИЗАЦИЯ — ЦВЕТЕНИЕ ХЛОПЧАТНИКА
ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ СЕВА**

ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ СЕВА													
Агро-климати-ческий район	Срок сева	Бутонизация	Цветение	Средняя продолжительность периода (дни)	Вероятность лет (%) с суховейными явлениями различной интенсивности и продолжительности (дни)								
					слабыми			средними			сильными		
					<5	5—10	>10	<5	5—10	>10	<5	5—10	>10
Ферганский округ													
9	11 IV	6—9 VI	9—14 VII	33—35	30	2	0	12	0	0	0	0	0
	21 IV	10—12 VI	12—17 VII	32—35	36	5	0	12	0	0	0	0	0
	1 V	14—17 VI	15—21 VII	31—34	36	5	0	12	0	0	0	0	0
	11 V	20—22 VI	20—25 VII	30—33	40	5	0	12	0	0	0	0	0
10	11 IV	11—19 VI	18—28 VII	37—39	11	0	0	0	0	0	0	0	0
	21 IV	14—22 VI	20—30 VII	36—38	9	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 V	19—25 VI	24 VII—2 VIII	35—38	9	0	0	0	0	0	0	0	0
	11 V	24—30 VI	28 VII—6 VIII	34—37	11	0	0	0	0	0	0	0	0

ТАБЛИЦА 51

**АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЕРИОДА ЦВЕТЕНИЕ — РАСКРЫТИЕ ПЕРВЫХ КОРОБОЧЕК
ХЛОПЧАТНИКА ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ СЕВА**

Агро-климати-ческий район	Срок сева	Цветение	Созревание	Средняя продолжительность периода (дни)	Вероятность лет (%) с суховейными явлениями различной интенсивности и продолжительности (дни)								
					слабыми			средними			сильными		
					<5	5—10	>10	<5	5—10	>10	<5	5—10	>10
Ферганский округ													
9	11 IV	9—14 VII	1—15 IX	54—63	32	5	0	10	0	0	0	0	0
	21 IV	12—17 VII	6—20 IX	56—65	30	5	0	5	0	0	0	0	0
	1 V	15—21 VII	11—28 IX	58—69	26	2	0	5	0	0	0	0	0
	11 V	20—25 VII	18 IX—1 X	60—68	24	2	0	2	0	0	0	0	0
10	11 IV	17—28 VII	16—30 IX	61—64	12	0	0	0	0	0	0	0	0
	21 IV	20—30 VII	21 IX—4 X *	63—66	12	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 V	24 VII—2 VIII	26 IX—9 X *	64—68	10	0	0	0	0	0	0	0	0
	11 V	28 VII—6 VIII	5 X **	69									

* Более чем в 50% лет фаза не наступает из-за недостатка тепла.

** Фаза совсем не наступает из-за недостатка тепла.

ТАБЛИЦА 52

**ВЕРОЯТНОСТЬ (%) НАКОПЛЕНИЯ СФОРМИРОВАВШИХСЯ И РАСКРЫВШИХСЯ КОРОБОЧЕК
ХЛОПЧАТНИКА ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ СЕВА**

Станция	Срок сева	Число коробочек в среднем на один куст (равных и более)													
		сформировавшихся на 10 IX						раскрывшихся на дату первого осеннего заморозка							
		5	6	7	8	9	10	4	5	6	7	8	9	10	11
Ферганский округ															
Ленинджол	11 IV	100	100	100	96	78	34	100	100	100	100	100	95	88	55
	21 IV	100	100	100	93	65	24	100	100	100	94	86	79	68	42
	1 V	100	100	97	82	48	9	100	100	94	85	71	63	49	31
	11 V	100	100	90	73	20	0	100	100	82	79	67	50	40	28
Джалал-Абад	11 IV	100	100	84	60	30	10	100	100	94	80	66	50	38	22
	21 IV	100	100	68	56	22	8	100	95	82	65	58	36	22	15
	1 V	100	98	54	29	8	4	88	81	65	54	43	20	8	4
	11 V	100	93	42	10	0	0	75	68	53	40	26	7	0	0
Ош	11 IV	100	73	30	0	0	0	96	91	62	46	18	0	0	0
	21 IV	92	64	19	4	0	0	87	72	50	30	10	0	0	0
	1 V	79	46	12	0	0	0	76	50	32	14	4	0	0	0
	11 V	60	27	0	0	0	0	68	33	18	0	0	0	0	0

ТАБЛИЦА 53

**АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЕРИОДА ОТ РАСКРЫТИЯ ПЕРВЫХ КОРОБОЧЕК ХЛОПЧАТНИКА
ДО ГУБИТЕЛЬНОГО ЗАМОРОЗКА ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ СЕВА**

Станция	Срок сева	Дата раскрытия первых коробочек	Средняя многолетняя дата губительного заморозка	Средняя продолжительность периода	Вероятность лет (%) с											
					продолжительностью периода (дни, равные и более)						суммой положительных температур					
					30	40	50	60	70	80	>1500	1201—1500	901—1200	601—900	300—600	<300
Ферганский округ																
Ленинджол	11 IV	1 IX	13 XI	73	100	100	95	90	67	48	5	38	43	14	0	0
	21 IV	6 IX		68	100	95	90	81	52	38	0	38	28	33	0	0
	1 V	11 IX		63	100	95	86	73	36	36	0	18	36	41	4	0
	11 V	18 IX		56	100	89	61	44	33	17	0	11	28	39	22	0
Джалал-Абад	11 IV	7 IX	8 XI	62	100	88	76	47	29	18	0	6	23	59	12	0
	21 IV	13 IX		56	90	85	65	45	25	5	0	0	30	45	25	0
	1 V	21 IX		48	81	62	52	33	10	0	0	0	19	48	19	14
	11 V	23 IX		46	68	50	32	14	0	0	0	0	0	32	32	36
Ош	11 IV	16 IX	2 XI	47	78	78	50	32	14	9	0	0	14	45	32	9
	21 IV	21 IX		42	75	64	41	23	9	0	0	0	10	36	36	18
	1 V	26 IX		37	70	48	22	17	4	0	0	0	0	26	48	26
	11 V	5 X*		28	39	26	9	0	0	0						

* В 50% лет фаза не наступает из-за отсутствия тепла.

АГРОКЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРИОДА ПРОВЕДЕНИЯ ДЕФОЛИАЦИИ

Агроклиматический район	Срок сева	Средняя дата		Продолжительность (дни) периода с температурой		
		раскрытия двух коробочек (на одно растение)	перехода средней суточной температуры воздуха через			
			17°	12°	17°	12°
Ферганский округ						
9	11 IV	8—14 IX	27 IX—3 X	17—21 X	13—25	33—43
	21 IV	10—18 IX			8—23	29—41
	1 V	14—20 IX			7—19	27—37
	11 V	15—28 IX			18 *	19—36
10	11 IV	18—24 IX	21 IX	13 X	3 *	19—22
	21 IV	21—27 IX				16—19
	1 V	23 IX—2 X				11—15
	11 V	29 IX—4 X				9—10

* В повышенной зоне районов две коробочки раскрываются после перехода температуры воздуха через 17°.

ДАТА НАСТУПЛЕНИЯ ФАЗ РАЗВИТИЯ ХЛОПЧАТНИКА (ФАКТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ)

Агроклиматический район	Станция	Сорт	Посев	Всходы	3-й настоящий лист	Бутонизация	Цветение	Раскрытие первых коробочек	Прекращение вегетации
Токтогульский округ									
	Кетмень-Тюбе	С-31—73	11—20 IV 21—30 IV	7 V 12 V	— —	25 VI 25 VI	14 VII 21 VII	9 IX 8 IX	22 X 21 X
Ферганский округ									
9	Ленинджол	108-ф	1—10 IV	30 IV	26 V	12 VI	8 VII	1 IX	7 XI
			11—20 IV	3 V	26 V	17 VI	10 VII	3 IX	5 XI
			21—30 IV	10 V	1 VI	19 VI	12 VII	7 IX	11 XI
			1—10 V	20 V	4 VI	22 VI	13 VII	7 IX	6 XI
9	Джалал-Абад	108-ф	1—10 IV	29 IV	26 V	22 VI	15 VII	7 IX	29 X
			11—20 IV	4 V	29 V	21 VI	16 VII	11 IX	3 XI
			21—30 IV	7 V	1 VI	23 VI	17 VII	13 IX	5 XI
			1—10 V	20 V	10 VI	28 VI	24 VII	21 IX	8 XI
10	Кара-Су	108-ф	1—10 IV	5 V	29 V	16 VI	16 VII	11 IX	8 XI
			11—20 IV	5 V	28 V	22 VI	18 VII	14 IX	5 XI
			21—30 IV	9 V	3 VI	24 VI	19 VII	15 IX	31 X
			1—10 V	19 V	8 VI	3 VII	25 VII	20 IX	28 X
10	Узген	С-3210	11—20 IV	5 V	6 VI	29 VI	26 VII	18 IX	26 X
			21—30 IV	11 V	7 VI	27 VI	25 VII	19 IX	27 X
			1—10 V	21 V	14 VI	4 VII	5 VIII	24 IX	1 XI

НАСТУПЛЕНИЕ ФАЗ РАЗВИТИЯ ХЛОПЧАТНИКА ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ СЕВА РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

Агроклиматический район	Станция	Срок сева	Фаза развития	Дата наступления фаз развития							
				средняя	ранняя	обеспеченность (%)					
						10	25	50	75	90	поздняя
Ферганский округ											
9	Ленинджол	11 IV	Всходы	3 V	20 IV	27 IV	30 IV	3 V	6 V	8 V	10 V
			Бутонизация	14 VI	6 VI	10 VI	12 VI	14 VI	16 VI	18 VI	20 VI
			Цветение	9 VII	2 VII	5 VII	7 VII	9 VII	11 VII	14 VII	16 VII
			Раскрытие первых коробочек	3 IX	20 VIII	26 VIII	30 VIII	3 IX	6 IX	10 IX	12 IX
		21 IV	Всходы	8 V	21 IV	3 V	5 V	8 V	11 V	13 V	16 V
			Бутонизация	17 VI	8 VI	12 VI	15 VI	17 VI	20 VI	22 VI	28 VI
			Цветение	11 VII	2 VII	6 VII	9 VII	11 VII	14 VII	16 VII	18 VII
			Раскрытие первых коробочек	5 IX	20 VIII	28 VIII	1 IX	5 IX	9 IX	13 IX	16 IX
		1 V	Всходы	14 V	3 V	9 V	11 V	14 V	16 V	17 V	18 V
			Бутонизация	20 VI	9 VI	14 VI	17 VI	20 VI	24 VI	27 VI	30 VI
			Цветение	13 VII	4 VII	8 VII	10 VII	13 VII	16 VII	19 VII	24 VII
			Раскрытие первых коробочек	8 IX	24 VIII	31 VIII	4 IX	8 IX	12 IX	16 IX	20 IX
9	Джалал-Абад	11 IV	Всходы	1 V	20 IV	24 IV	27 IV	1 V	5 V	8 V	14 V
			Бутонизация	20 VI	4 VI	11 VI	15 VI	20 VI	27 VI	3 VII	14 VII
			Цветение	15 VII	6 VII	10 VII	12 VII	15 VII	18 VII	21 VII	24 VII
			Раскрытие первых коробочек	9 IX	24 VIII	1 IX	4 IX	9 IX	13 IX	16 IX	18 IX

Агроклиматический район	Станция	Срок сева	Фаза развития	Дата наступления фаз развития							
				средняя	ранняя	обеспеченность (%)					поздняя
						10	25	50	75	90	
10	Кара-Су	21 IV	Всходы	6 V	26 IV	29 IV	2 V	6 V	9 V	12 V	18 V
			Бутонизация	21 VI	6 VI	13 VI	17 VI	21 VI	26 VI	1 VII	8 VII
			Цветение	16 VII	4 VII	11 VII	13 VII	16 VII	20 VII	22 VII	26 VII
			Раскрытие первых коробочек	12 IX	24 VIII	5 IX	8 IX	12 IX	16 IX	19 IX	4 IX
		1 V	Всходы	10 V	30 IV	3 V	7 V	10 V	14 V	17 V	26 V
			Бутонизация	23 VI	11 VI	16 VI	19 VI	23 VI	25 VI	28 VI	8 VII
			Цветение	18 VII	6 VII	11 VII	14 VII	18 VII	21 VII	24 VII	26 VII
			Раскрытие первых коробочек	15 IX	31 VIII	8 IX	11 IX	15 IX	19 IX	22 IX	24 IX
		11 IV	Всходы	6 V	23 IV	28 IV	2 V	6 V	10 V	13 V	20 V
			Бутонизация	18 VI	9 VI	12 VI	15 VI	18 VI	21 VI	24 VI	27 VI
			Цветение	17 VII	10 VII	11 VII	14 VII	17 VII	20 VII	22 VII	24 VII
			Раскрытие первых коробочек	12 IX	22 VIII	5 IX	8 IX	12 IX	16 IX	19 IX	20 IX
21 IV	Всходы	8 V	22 IV	2 V	5 V	8 V	11 V	14 V	20 V		
	Бутонизация	22 VI	8 VI	15 VI	18 VI	22 VI	26 VI	29 VI	10 VII		
	Цветение	18 VII	6 VII	13 VII	15 VII	18 VII	21 VII	24 VII	26 VII		
	Раскрытие первых коробочек	15 IX	30 VIII	6 IX	10 IX	15 IX	18 IX	22 IX	29 IX		
1 V	Всходы	10 V	28 IV	4 V	7 V	10 V	13 V	16 V	20 V		
	Бутонизация	26 VI	14 VI	18 VI	22 VI	26 VI	1 VII	3 VII	10 VII		
	Цветение	20 VII	10 VII	14 VII	16 VII	20 VII	23 VII	26 VII	30 VII		
	Раскрытие первых коробочек	17 IX	2 IX	8 IX	13 IX	17 IX	20 IX	24 IX	30 IX		

ЧИСЛО КОРОБОЧЕК, СФОРМИР
К КОНЦУ ДЕКАДЫ (ПО

Агроклимати- ческий район	Станция	Сорт	Годы наблюдений	Сроки сева
Ферганский				
9	Ленинджол	108-ф	1950—1955, 1958—1968	1—10 IV
			1950—1956, 1959—1960, 1964—1971	11—20 IV
9	Джалал-Абад	108-ф	1950—1956, 1962—1967	1—10 IV
			1950—1952, 1955—1967	11—20 IV
			1952, 1956—1969	21—30 IV
10	Кара-Су	108-ф	1950—1951, 1955—1963, 1965, 1970 1950—1970	1—10 IV
			1953, 1955—1961, 1962—1971	11—20 IV
				21—30 IV

Средние

10	Узген	C-3210	1950—1955, 1962	1—10 IV
		108-ф	1957—1962	11—20 IV
		То же	1957—1962	21—30 IV
		C-3210	1950—1955	

Погодичные данные

9	Ленинджол	108-ф	1961	24 IV
			1962	28 IV
			1962	5 V
			1964	9 V
9	Джалал-Абад	108-ф	1958	4 V
10	Кара-Су	108-ф	1959	3 V

ОВАВШИХСЯ И РАСКРЫВШИХСЯ
ФАКТИЧЕСКИМ ДАННЫМ)

ТАБЛИЦА 57

Состояние коробочек	VII		VIII			IX			X		
	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Сформировавшиеся											
Раскрывшиеся		6.4	8.4	8.4	10.8	12.4	12.6	12.8	13.2	13.6	13.8
Сформировавшиеся	3.2	4.8	7.8	10.2	2.3	4.9	7.3	9.1	10.6	10.9	11.9
Раскрывшиеся					10.5	10.5	11.8	12.3	12.6	12.5	13.8
Сформировавшиеся					2.3	4.0	5.2	8.1	9.0	10.4	11.1
Раскрывшиеся					10.2	12.0	12.0	12.0	12.0	12.3	12.3
Сформировавшиеся		3.7	5.8	7.2	1.6	3.6	4.5	5.6	6.5	8.4	
Раскрывшиеся					10.4	11.9	12.1	12.1	12.4	12.6	12.2
Сформировавшиеся		3.1	5.3	6.9	0.8	1.8	3.1	4.4	6.1	7.9	8.9
Раскрывшиеся					9.7	11.5	12.0	12.0	12.1	12.3	12.6
Сформировавшиеся		1.9	5.0	7.1	1.4	2.3	4.1	5.7	7.8	8.6	
Раскрывшиеся					10.6	12.0	12.6	12.8	13.1	13.3	
Сформировавшиеся	1.2	2.5	4.8	6.9	2.2	3.4	5.3	7.7	9.4	11.5	
Раскрывшиеся					10.3	11.0	11.6	12.0	12.4	12.7	
Сформировавшиеся		2.4	4.1	6.8	0.4	1.3	2.6	4.8	8.0	10.2	11.2
Раскрывшиеся					9.9	10.4	10.9	10.9	11.4	11.6	

округ

за 6 лет

Сформировавшиеся		2.1	5.5	8.7	11.3	12.3	13.0	13.3	13.3	13.3	
Раскрывшиеся						1.9	3.0	5.0	6.6	10.2	
Сформировавшиеся			2.5	4.4	5.6	6.3	6.6	6.9	6.9	6.9	6.9
Раскрывшиеся							1.9	2.8	3.6	3.8	
Сформировавшиеся		3.1	5.3	6.6	7.3	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	
Раскрывшиеся							2.7	3.7	4.7	4.8	
Сформировавшиеся	1.8	4.3	7.4	9.7	10.0	10.4	10.5	10.6	10.6	10.7	
Раскрывшиеся					0.7	2.6	4.4	6.0	8.6		

по срокам сева

Сформировавшиеся	2.2	4.5		12.2	14.0	14.0	16.4	16.6	16.6	17.0	15.6
Раскрывшиеся							7.4	8.9	9.2	10.6	13.2
Сформировавшиеся	2.0	4.6		9.4	9.4	9.6	9.6	10.0	10.2	10.6	11.0
Раскрывшиеся				0.2	1.7	4.7	8.4	9.4	9.8	10.3	10.6
Сформировавшиеся		3.6	6.0	7.2	7.2	7.2	7.2	7.3	8.0	8.5	9.0
Раскрывшиеся				1.8	4.9	6.1	7.1	7.4	8.0		
Сформировавшиеся			9.0	18.0	18.5	19.0	19.9	19.9	20.0		
Раскрывшиеся						1.3	2.4	12.3	12.4		
Сформировавшиеся			2.4	7.0		12.0	12.2	13.0	13.0	14.5	14.6
Раскрывшиеся						0.3	3.0	4.1	4.3	4.6	4.7
Сформировавшиеся			1.0	4.7	7.0	8.4	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8
Раскрывшиеся							0.9	2.4	3.6	4.9	

ТАБАК

ТАБЛИЦА 58

ДАТА НАСТУПЛЕНИЯ ФАЗ РАЗВИТИЯ ТАБАКА

Агроклиматический район	Станция	Сорт	Высадка рассады в грунт	Образование соцветий	Цветение	Созревание листьев нижнего яруса
-------------------------	---------	------	-------------------------	----------------------	----------	----------------------------------

Ферганский округ

10	Узген	Самсун	4 V	23 VII	1 VIII	13 VII
11	Караван	"	18 V	8 VIII	16 VIII	22 VII
	Наукат	"	8 V	30 VII	11 VIII	16 VII

КАРТОФЕЛЬ

ТАБЛИЦА 59

АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЕРИОДА ПОСАДКИ — ВСХОДЫ КАРТОФЕЛЯ ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ ПОСАДКИ

Агроклиматический район	Станция	Дата посадки	Вероятность (%)		
			заделки клубней в непрогретую почву (температура <7°)	повреждения всходов заморозками	
				слабыми (0°)	сильными (-2°)

Токтогульский округ

	Кетмень-Тюбе	21 III	90	5	0
		1 IV	5	0	0
		11 IV	0	0	0

Ферганский округ

8	Устье р. Тос	21 III	100	20	5
		1 IV	75	20	5
		11 IV	5	20	5
		21 IV	0	5	0
		1 V	0	0	0
9	Ленинджол	21 III	25	0	0
		1 IV	0	0	0
9	Джалал-Абад	21 III	50	0	0
		1 IV	10	0	0
		11 IV	0	0	0

Агроклиматический район	Станция	Дата посадки	Вероятность (%)		
			заделки клубней в непрогретую почву (температура <7°)	повреждения всходов заморозками	
				слабыми (0°)	сильными (-2°)
9	Джергитал	21 III	80	15	15
		1 IV	35	15	5
		11 IV	0	5	0
		21 IV	0	0	0
10	Ош	21 III	65	0	0
		1 IV	10	0	0
		11 IV	0	0	0
10	Гульча	21 III	90	20	5
		1 IV	65	15	0
		11 IV	20	15	0
		21 IV	5	5	0
		1 V	0	0	0
11	Караван	21 III	65	5	0
		1 IV	25	5	0
		11 IV	0	0	0
12	Исфана	21 III	95	20	0
		1 IV	60	15	0
		11 IV	20	5	0
		21 IV	5	0	0
		1 V	0	0	0

Алайский округ

13	Дараут-Курган	1 IV	100	20	0
		11 IV	95	20	0
		21 IV	90	20	0
		1 V	55	20	0
		11 V	15	10	0
		21 V	0	5	0

**ДАТА НАСТУПЛЕНИЯ ФАЗ РАЗВИТИЯ КАРТОФЕЛЯ И
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ БОТВЫ ПЕРЕД УБОРКОЙ**

Агроклимати- ческий район	Станция	Сорт	Посадка	Всходы	Образова- ние соцветий	Цветение	Увядание ботвы	Вероятность лет (%) с		
								естествен- ным увяда- нием ботвы	ботвой, убитой за- морозками	картофелем, убранным при зеленой ботве
Токтогульский округ										
	Токтогул	—	5 V	26 V	28 VI	5 VII	7 IX	100	0	0
Ферганский округ										
8	Устье р. Тос	Ранняя роза	6 V	4 VI	5 VII	15 VII	3 IX	100	0	0
9	Ленинджол	—	22 IV	2 V	8 VI	17 VI	14 VIII	100	0	0
	Джержигал	Ранняя роза	10 V	3 VI	25 VI	3 VII	3 IX	100	0	0
10	Ош	То же	6 IV	4 V	29 V	12 VI	5 VIII	100	0	0
	Узген	—	19 IV	17 V	9 VI	22 VI	29 VII	100	0	0
11	Караван	—	20 IV	22 V	15 VI	1 VII	5 VIII	100	0	0
12	Исфана	Ранняя роза	12 IV	15 V	16 VI	24 VI	27 VIII	100	0	0
Алайский округ										
13	Дараут-Курган	Ранняя роза	19 V	18 VI	22 VII	30 VII	9 IX	100	0	0

ТАБЛИЦА 61

**НАСТУПЛЕНИЕ ФАЗ РАЗВИТИЯ КАРТОФЕЛЯ РАННЕЕ
УКАЗАННЫХ ДАТ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ**

Фаза развития	Дата наступления фазы развития							
	средняя	ранняя	поздняя	обеспеченность (%)				
				10	25	50	75	90
Ферганский округ								
Всходы	5 V	15 IV	27 V	1 V	3 V	5 V	7 V	9 V
	15 V	25 IV	7 VI	11 V	13 V	15 V	17 V	19 V
	25 V	6 V	16 VI	21 V	23 V	25 V	27 V	29 V
	5 VI	17 V	27 VI	1 VI	3 VI	5 VI	7 VI	9 VI
Образование соцветий	1 VI	14 V	28 VI	28 V	30 V	1 VI	3 VI	5 VI
	10 VI	23 V	8 VII	5 VI	8 VI	10 VI	12 VI	15 VI
	20 VI	1 VI	17 VII	14 VI	18 VI	20 VI	23 VI	26 VI
	1 VII	11 VI	28 VII	24 VI	28 VI	1 VII	4 VII	7 VII
Цветение	15 VI	29 V	12 VII	11 VI	13 VI	15 VI	17 VI	19 VI
	25 VI	8 VI	21 VII	21 VI	23 VI	25 VI	27 VI	29 VI
	5 VII	17 VI	30 VII	1 VII	3 VII	5 VII	7 VII	9 VII
	15 VII	27 VI	8 VIII	11 VII	13 VII	15 VII	17 VII	19 VII
Увядание ботвы	5 VIII	11 VII	30 VIII	31 VII	2 VIII	5 VIII	8 VIII	10 VIII
	15 VIII	22 VII	9 IX	10 VIII	12 VIII	15 VIII	18 VIII	20 VIII
	25 VIII	2 VIII	19 IX	20 VIII	22 VIII	25 VIII	28 VIII	30 VIII
	5 IX	13 VIII	30 IX	31 VIII	2 IX	5 IX	8 IX	11 IX

ОВОЩНЫЕ И БАХЧЕВЫЕ КУЛЬТУРЫ

ПРОГРЕВАНИЕ ВОЗДУХА ДО 15° ВЕСНОЙ РАНЕЕ УКАЗАННЫХ ДАТ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

ТАБЛИЦА 62

средняя	Дата прогрева воздуха				
	обеспеченность (%)				
	10	25	50	75	90
Ферганский округ					
20 IV	9 IV	15 IV	20 IV	25 IV	2 V
25 IV	14 IV	20 IV	25 IV	30 IV	7 V
1 V	19 IV	25 IV	1 V	6 V	13 V
5 V	24 IV	30 IV	5 V	10 V	17 V
10 V	29 IV	5 V	10 V	15 V	22 V
15 V	4 V	10 V	15 V	20 V	27 V

ПРЕКРАЩЕНИЕ ЗАМОРОЗКОВ НА ПОЧВЕ ВЕСНОЙ РАНЕЕ УКАЗАННЫХ ДАТ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

ТАБЛИЦА 63

средняя	Дата прекращения заморозков на почве				
	обеспеченность (%)				
	10	25	50	75	90
Ферганский округ					
5 IV	23 III	29 III	5 IV	12 IV	18 IV
10 IV	28 III	3 IV	10 IV	17 IV	23 IV
15 IV	2 IV	8 IV	15 IV	22 IV	18 IV
20 IV	7 IV	13 IV	20 IV	27 IV	3 V
25 IV	12 IV	18 IV	25 IV	2 V	8 V

ДАТА НАСТУПЛЕНИЯ ФАЗ РАЗВИТИЯ ПОМИДОРОВ

ТАБЛИЦА 64

Агрокли-матический район	Станция	Сорт	Высадка рассады	Образование боковых побегов	Образование соцветий	Цветение	Съемная спелость
Ферганский округ							
9	Ленинжол	Подарок	21 IV	15 V	25 V	2 VI	18 VII
		Маргеланский	9 V	24 V	7 VI	16 VI	27 VII
		Бреколей 1638	4 V	28 V	5 VI	19 VI	30 VII
		Джергитал	1 V	28 V	7 VI	12 VI	20 VII
10	Ош	Подарок	8 V	29 V	8 VI	14 VI	31 VII
		Марглоб	25 IV	21 V	24 V	4 VI	17 VII
		Бизон	2 V	5 VI	7 VI	18 VI	4 VIII
		Маргеланский	14 V	6 VI	24 VI	30 VI	26 VIII
12	Исфана	Краснодарец 87/23-9					

ДАТА НАСТУПЛЕНИЯ ФАЗ РАЗВИТИЯ КАПУСТЫ

ТАБЛИЦА 65

Агрокли-матический район	Станция	Сорт	Высадка рассады	Начало завивания кочана	Техническая спелость
Ферганский округ					
9	Ленинжол	Номер первый грибов-ский 147	14 IV	31 V	28 VI
		Судья 146	13 V	26 VI	6 IX
		Номер первый грибов-ский 147	20 IV	1 VI	29 VI
		Судья 146	17 V	2 VII	9 IX
10	Джергитал Ош				
	Узген				

ДАТА НАСТУПЛЕНИЯ ФАЗ РАЗВИТИЯ БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР

ТАБЛИЦА 66

Агрокли-матический район	Станция	Сорт	Всходы	Образование соцветий	Цветение	Съемная спелость
Ферганский округ						
Арбузы						
9	Ленинжол	Мраморный	17 V	18 VI	25 VI	11 VIII
		Крымский победитель	23 V	30 VI	3 VII	31 VIII
		То же	5 VI	3 VII	12 VII	30 VIII
10	Узген					
Дыни						
10	Узген	Ич-Кызыл 1895	28 V	24 VI	2 VII	24 VIII

ПЛОДОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

КРИТИЧЕСКИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

ТАБЛИЦА 67

Культура	Температура воздуха, повреждающая						Температура почвы, повреждающая корневую систему
	кроны	почки					
		ростовые	цветочные	раскрывшиеся цветочные	цветы	завязи	
Яблоня (южные сорта)	—30						
Груша	—25, —30	—30, —35	—25, —30	—4.0	—2.3	—1.2	—8, —10
Вишня	—35, —39	—40, —45	—35, —40	—2.0	—2.3	—1.2	—10, —15
Черешня	—29						—11
Слива	—30	—25, —30	—25, —30	—4.0	—2.3	—1.2	—8, —10
Абрикос	—25			—4.0	—2.3	—0.7	—8, —10
Персик	—23, —25			—4.0	—2.9	—1.2	—10, —12
Виноград	—12, —15, —20			—1.2	—0.2	—0.7	—7, —9
Земляника							—11
Малина							—15, —16
Смородина							—18

ДАТА НАСТУПЛЕНИЯ ФАЗ РАЗВИТИЯ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР

Агроклимати- ческий район	Станция	Сорт	Набуха- ние цветочных почек	Распу- скание цветочных почек	Разверты- вание первых листьев	Цветение		Созрева- ние плодов	Осеннее расцвети- вание листьев	Конец листопада
						начало	конец			

Токтогульский округ

Яблоня

Токтогул	Апорт	30 III	13 IV	21 IV	30 IV	4 V	16 VIII	14 X	4 XI
----------	-------	--------	-------	-------	-------	-----	---------	------	------

Ферганский округ

Яблоня

8	Устье р. Тос	Шафран	4 IV	18 IV	25 IV	7 V	17 V	27 IX	24 X	5 XI
9	Ленинджол	—	17 III	27 III	2 IV	12 IV	22 IV	23 VI	17 X	8 XI
	Джалал-Абад	Пармен зимний	22 III	1 IV	8 IV	17 IV	28 IV	24 VIII	5 XI	21 XI
		золотой								
	Джержитал	—	21 III	7 IV	16 IV	24 IV	8 V	—	11 X	28 X
	Ак-Терек-Гава	Апорт	7 IV	15 IV	26 IV	6 V	16 V	5 IX	10 X	31 X
10	Ош	Белый налив	19 III	4 IV	11 IV	21 IV	30 IV	10 VII	13 X	20 X
		Розмарин	23 III	3 IV	12 IV	25 IV	5 V	31 VII	14 X	24 X
	Узген	Апорт	16 III	3 IV	10 IV	19 IV	30 IV	8 VIII	30 X	14 XI
		Розмарин	23 III	9 IV	14 IV	24 IV	5 V	4 IX	1 XI	19 XI
	Гульча	Белый налив	20 III	7 IV	18 IV	1 V	14 V	20 VIII	10 X	25 X
12	Исфана	—	23 III	9 IV	16 IV	26 IV	7 V	30 VII	18 X	5 XI

Груша

8	Устье р. Тос	—	9 IV	21 IV	30 IV	6 V	14 V	16 VIII	15 X	31 X
9	Ак-Терек-Гава	—	4 IV	15 IV	25 IV	4 V	13 V	3 IX	29 IX	13 X
10	Ош	Диканка зимняя	28 III	7 IV	14 IV	19 IV	30 IV	23 VIII	8 X	22 X
	Узген	—	16 III	3 IV	11 IV	15 IV	26 IV	25 VIII	22 X	5 XI

Агроклимати- ческий район	Станция	Сорт	Набуха- ние цветочных почек	Распу- скание цветочных почек	Разверты- вание первых листьев	Цветение		Созрева- ние плодов	Осеннее расцвети- вание листьев	Конец листопада
						начало	конец			

Вишня

8	Устье р. Тос	—	5 IV	21 IV	29 IV	4 V	12 V	13 VII	7 X	4 XI
9	Ленинджол	—	8 III	21 III	4 IV	8 IV	19 IV	5 VI	25 X	7 XI
	Джалал-Абад	—	9 III	26 III	6 IV	11 IV	21 IV	12 VI	17 X	11 XI
	Ак-Терек-Гава	—	2 IV	13 IV	27 IV	3 V	12 V	15 VII	8 X	30 X
10	Ош	Любская	17 III	4 IV	14 IV	18 IV	28 IV	18 VI	5 X	26 X
	Узген	Подбельская	5 III	1 IV	8 IV	15 IV	25 IV	20 VI	28 X	16 XI
12	Исфана	—	18 III	7 IV	18 IV	26 IV	7 V	27 VI	16 X	4 XI

Абрикос

8	Устье р. Тос	—	1 IV	14 IV	26 IV	19 IV	2 V	25 VII	17 X	1 XI
9	Ленинджол	—	10 III	21 III	7 IV	29 III	10 IV	21 VI	16 X	10 XI
	Джалал-Абад	Арзамы	6 III	18 III	10 IV	25 III	5 IV	19 VI	13 X	8 XI
	Ак-Терек-Гава	—	7 IV	21 IV	28 IV	8 V	18 V	26 IX	5 X	22 X
10	Ош	—	14 III	25 III	11 IV	1 IV	11 IV	28 VI	10 X	26 X
	Узген	Краснощекий	8 III	26 III	12 IV	1 IV	11 IV	4 VII	22 X	8 XI
	Гульча	—	29 III	8 IV	21 IV	18 IV	30 IV	21 VII	7 X	25 X
11	Караван	—	13 III	25 III	13 IV	5 IV	16 IV	28 VI	10 X	5 XI
12	Исфана	—	22 III	1 IV	25 IV	11 IV	22 IV	13 VII	8 X	30 X

Шелковица

10	Узген	—	31 III	13 IV	19 IV	27 IV	5 V	4 VI	19 X	4 XI
----	-------	---	--------	-------	-------	-------	-----	------	------	------

Грецкий орех

9	Ак-Терек-Гава	—	7 IV	21 IV	28 IV	8 V	18 V	26 IX	5 X	22 X
---	---------------	---	------	-------	-------	-----	------	-------	-----	------

ЯБЛОНЯ (АПОРТ)

ТАБЛИЦА 69

НАСТУПЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ФАЗ РАЗВИТИЯ ПЛОДОВЫХ
КУЛЬТУР РАННЕЕ УКАЗАННЫХ ДАТ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

Фаза развития	Дата наступления фаз развития							
	средняя	ранняя	обеспеченность (%)					поздняя
			10	25	50	75	90	
Ферганский округ								
Набухание цветочных почек	15 III	25 II	4 III	9 III	15 III	21 III	26 III	4 IV
	20 III	2 III	9 III	14 III	20 III	26 III	31 III	9 IV
	25 III	7 III	14 III	19 III	25 III	31 III	5 IV	14 IV
	30 III	12 III	19 III	24 III	30 III	5 IV	10 IV	19 IV
	5 IV	18 III	25 III	30 III	5 IV	11 IV	16 IV	25 IV
Распускание цветочных почек	5 IV	19 III	28 III	1 IV	5 IV	9 IV	13 IV	20 IV
	10 IV	24 III	2 IV	6 IV	10 IV	14 IV	18 IV	25 IV
	15 IV	29 III	7 IV	11 IV	15 IV	19 IV	23 IV	30 IV
Развертывание первых листьев	10 IV	24 III	31 III	5 IV	10 IV	15 IV	20 IV	28 IV
	15 IV	29 III	5 IV	10 IV	15 IV	20 IV	25 IV	4 V
	20 IV	2 IV	10 IV	15 IV	20 IV	25 IV	30 IV	10 V
	25 IV	6 IV	15 IV	20 IV	25 IV	30 IV	5 V	15 V
Начало цветения	20 IV	2 IV	12 IV	16 IV	20 IV	24 IV	28 IV	4 V
	25 IV	7 IV	17 IV	21 IV	25 IV	29 IV	4 V	9 V
	1 V	12 IV	22 IV	26 IV	1 V	5 V	10 V	15 V
	5 V	16 IV	26 IV	30 IV	5 V	9 V	14 V	19 V
Конец цветения	30 IV	14 IV	21 IV	26 IV	30 IV	4 V	8 V	17 V
	5 V	19 IV	26 IV	1 V	5 V	10 V	13 V	22 V
	10 V	24 IV	1 V	6 V	10 V	15 V	19 V	28 V
	15 V	29 IV	6 V	11 V	15 V	20 V	24 V	2 VI

7
Закл 1995

Фаза развития	Дата наступления фаз развития							
	средняя	ранняя	обеспеченность (%)					поздняя
			10	25	50	75	90	
Созревание плодов	10 VIII	24 VII	27 VII	4 VIII	10 VIII	16 VIII	23 VIII	7 IX
	15 VIII	29 VII	2 VIII	9 VIII	15 VIII	21 VIII	27 VIII	9 IX
	20 VIII	4 VIII	8 VIII	15 VIII	20 VIII	26 VIII	31 VIII	12 IX
	25 VIII	10 VIII	14 VIII	20 VIII	25 VIII	30 VIII	4 IX	15 IX
	1 IX	19 VIII	23 VIII	28 VIII	1 IX	5 IX	10 IX	18 IX
	5 IX	24 VIII	28 VIII	1 IX	5 IX	9 IX	13 IX	22 IX

ВЕРОЯТНОСТЬ (%) НАЧАЛА ЦВЕТЕНИЯ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР
(ПО ДЕКАДАМ) И ПОВРЕЖДЕНИЯ ЦВЕТОВ И ЗАВЯЗЕЙ ЗАМОРОЗКАМИ

ТАБЛИЦА 70

Агрокли- матиче- ский район	Станция	Культура	Вероятность начала цветения						Вероятность повреждения цветов и завязей заморозками	Наибольшее число дней с замороз- ками в период цветения и обра- зования завязей	
			III		IV			V			
			2	3	1	2	3	1			2
Токтогульский округ											
	Токтогул	Яблоня				9	64	23	4	4	3
Ферганский округ											
8	Устье р. Тос	Яблоня				8	8	54	30	12	27
9	Ленинджол	»	4	7	29	46	14			14	16
	Ак-Терек-Гава	»				5	15	45	35	15	14
10	Ош	»		4	0	39	53	4		0	0
	Узген	»		5	5	52	38			0	0
9	Ленинджол	Вишня		22	48	26	4			9	8
	Ак-Терек-Гава	»					30	60	10	10	14
10	Узген	»		10	10	61	19			14	7
9	Ленинджол	Абрикос	17	41	38	4				25	27
10	Ош	»	5	20	50	25				25	10
	Узген	»	10	40	45	5				35	17
10	Узген	Груша		5	19	57	19			14	8

ВИНОГРАД

ТАБЛИЦА 71

ДАТА НАСТУПЛЕНИЯ ФАЗ РАЗВИТИЯ ВИНОГРАДА

Агроклима- тический район	Станция	Сорт	Распускание почек	Цветение	Образование завязи *	Созревание	Полная зрелость *
Токтогульский округ							
	Токтогул	—	27 IV	7 VI		13 VIII	
Ферганский округ							
9	Ленинджол	—	16 IV	22 V		7 VIII	
	Джалал-Абад	Хусайне	21 IV	26 V		7 VIII	
10	Ош	—	13 IV	28 V		12 VIII	
	Узген	—	14 IV	30 V		22 VIII	

* Наблюдений нет.

ТАБЛИЦА 72

ВЕРОЯТНОСТЬ (%) РАСПУСКАНИЯ ПОЧЕК ВИНОГРАДА ПО ДЕКАДАМ И ЗАМОРОЗКОВ В ПЕРИОД ПОСЛЕ РАСПУСКАНИЯ ПОЧЕК

Агрокли- матиче- ский район	Станция	Вероятность распускания почек						Вероятность заморозков	Наибольшее число дней с заморозками	
		III	IV			V				
			3	1	2	3	1			2
Ферганский округ										
9	Ленинджол	10	15	45	25	5		0	0	
	Джалал-Абад	5	15	40	30	10	5	0	0	
10	Ош	10	20	40	20	10		0	0	

ЛЮЦЕРНА

ТАБЛИЦА 73

ДАТА НАСТУПЛЕНИЯ ФАЗ РАЗВИТИЯ ЛЮЦЕРНЫ И ВЕРОЯТНОСТЬ (%) ДАТ ЦВЕТЕНИЯ В ОТДЕЛЬНЫЕ ГОДЫ

Агроклима- тический район	Станция	Дата возобновления вегетации			Дата цветения			Вероятность дат цветения (%)					Число возможных укозов люцерны на сено
		средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	10	25	50	75	90	
Токтогульский округ													
	Токтогул	1 IV	8 III	24 IV	31 V	18 V	10 VII	16 V	23 V	31 V	8 VI	15 VI	5
Ферганский округ													
8	Устье р. Тос	1 IV	18 III	21 IV	26 VI	11 VI	10 VII	18 VI	22 VI	26 VI	30 VI	4 VII	4
9	Ленинджол	6 III	12 II	2 IV	20 V	6 V	8 VI	11 V	15 V	20 V	25 V	29 V	6
	Джалал-Абад	12 III	14 II	14 IV	19 V	29 IV	2 VI	9 V	14 V	19 V	24 V	29 V	6
	Джергитал	14 III	27 II	14 IV	31 V	10 V	28 VI	17 V	24 V	31 V	7 VI	14 VI	5
	Ак-Терек-Гава	7 IV	24 III	24 IV	20 VI	10 VI	27 VI	16 VI	18 VI	20 VI	22 VI	24 VI	4
10	Узген	14 III	22 II	2 IV	31 V	24 V	6 VI	28 V	29 V	31 V	2 VI	3 VI	5
11	Караван	12 III	20 II	10 IV	30 V	9 V	20 VI	18 V	24 V	30 V	5 VI	11 VI	5
12	Исфана	17 III	16 II	2 IV	7 VI	21 V	14 VI	31 V	3 VI	7 VI	11 VI	14 VI	4

РАЗДЕЛ IV

АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

Основой кормовой базы для общественного животноводства в Ошской области являются естественные пастбища и сенокосы. Они занимают более 40% общей площади землепользования описываемой территории. Успешное решение задачи укрепления кормовой базы для дальнейшего развития животноводства во многом зависит от знания конкретных природных условий.

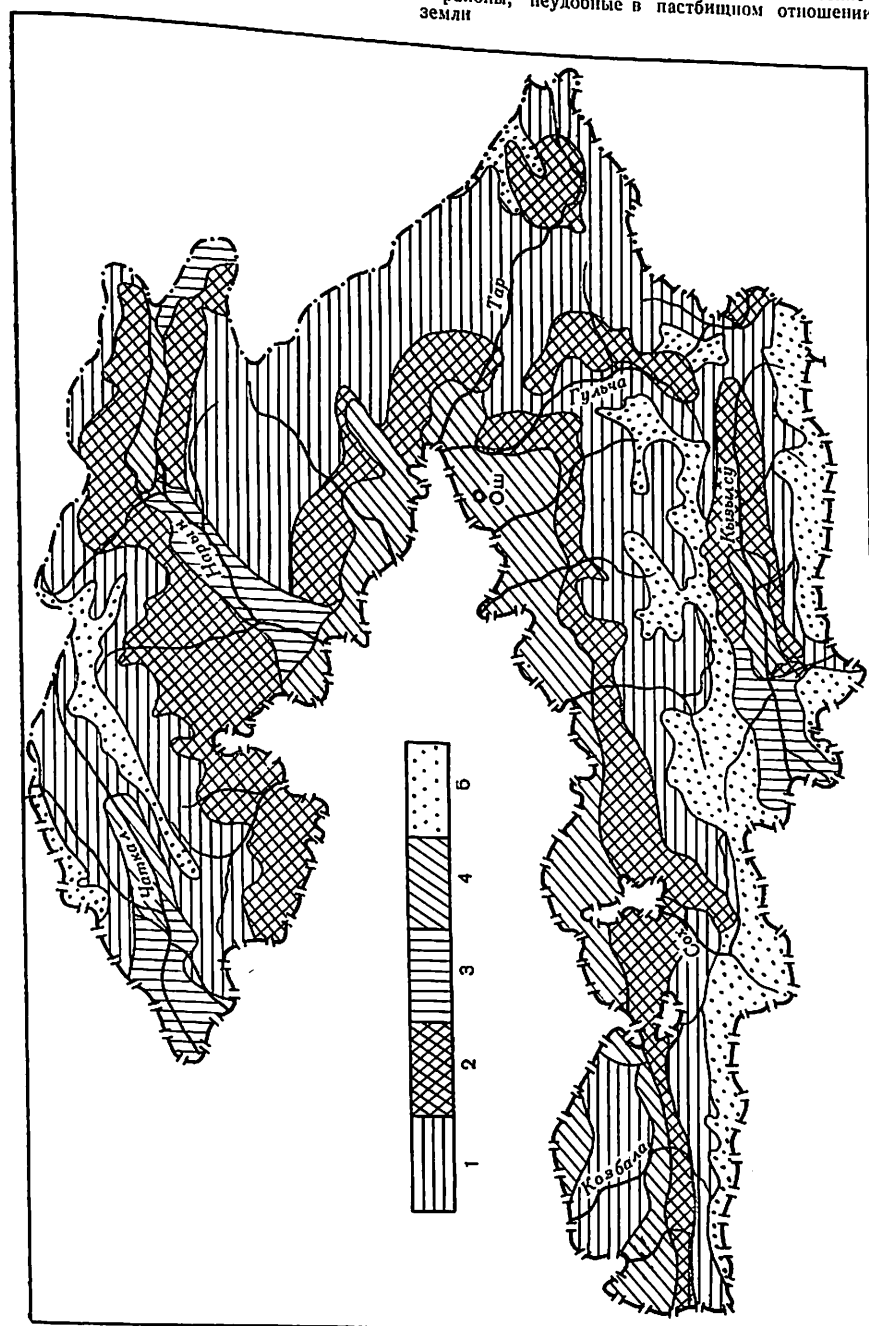
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ПАСТБИЩ

Разнообразие пастбищной растительности и климатических условий создают возможность посезонного использования растительности в кормовом отношении. В Ошской области преобладают летние и весенне-осенние пастбища, но значительным кормовым фондом являются и зимние. Основные массивы летних и весенне-осенних пастбищ расположены в Чаткальской и восточной части Алайской долин. На этих пастбищах выпасается скот совхозов и колхозов не только Киргизии, но и Узбекистана, Таджикистана, Казахстана.

Чаткальская долина — самая снежная в Киргизии. Устойчивый снежный покров залегает в течение 5.5—6 месяцев. Средняя высота его к концу марта достигает 80—90 см. Абсолютный минимум температуры воздуха порядка —39, —42°. Продолжительность теплого периода 170—180 дней. Сумма положительных температур за этот период 1400—1500°. Используется как весенне-летнее пастбище.

Алайская долина. Восточная ее часть в пределах высот 2500—3200 м (характеристика дана по наблюдениям ст. Сары-Таш) используется как весенне-летнее пастбище. Продолжительность теплого периода 160—170 дней. Сумма положительных температур за этот период 1040°. Отрастание пастбищной растительности отмечается в конце апреля — начале мая. Выпас скота в зимний период невозможен из-за суровости климата. Абсолютный минимум в декабре нередко опускается до —40, —42°. Снежный покров устойчивый, залегает в течение 5.5—6 месяцев. Средняя высота его за зиму более полуметра.

Рис. 5. Карта сезонности пастбищ (по И. В. Выходцеву):
1 — районы летних пастбищ, местами весенние и осенние пастбища; 2 — весенних и осенних пастбищ, местами зимних пастбищ; 3 — зимних пастбищ, местами весенних и осенних пастбищ; 4 — освоенные земледелием, среди посевов участки, пригодные под зимне-весенне-осенний выпас; 5 — высокогорные скалистые районы, неудобные в пастбищном отношении земли



Западная часть Алайской долины (ст. Дараут-Курган), до высоты 2900 м, используется как зимнее пастбище. Климат в этой части долины суровый, сухой. Зимой отмечаются сильные морозы. Абсолютный минимум температуры воздуха -40° . Снежный покров преимущественно устойчивый, залегает с первой пентады декабря до конца марта. Средняя высота его за зиму 30—35 см. Ветром снежный покров сдувается с западных склонов, обнажая растительность и делая ее более доступной для выпаса.

Урочище Кичик-Алай расположено в одноименной долине р. Кичик-алай, по ее правому притоку р. Минтеке. Климат долины континентальный. Продолжительность теплого периода 200—220 дней. Сумма положительных температур за этот период 2200—2250°. Сумма отрицательных температур за холодный период около 800°. Зимы относительно холодные. Снежный покров за зиму 20—25 см. Абсолютный минимум в летний период хозяйств порядка -30 , -33° . Пастбище используется в летний период хозяйствами Наукатского, Араванского и Джанги-Джольского районов.

Урочище Алай-Ку расположено на высоте 2200—3100 м, по долинам рек Алайку и Чичирганак (характеристика приведена по данным ст. Кызыл-Джар). Климат континентальный. Продолжительность теплого периода 200—220 дней. Сумма положительных температур за этот период 2300°, отрицательных за холодный период -1300° . Зимы холодные, многоснежные. Абсолютный минимум температуры в декабре порядка -39 , -40° . Продолжительность залегания снежного покрова 4—4.5 месяца. Средняя высота его за зиму 45—50 см.

Пастбище используется в основном как весенне-летне-осеннее. В зимний период выпас скота из-за высокого снежного покрова затруднен. Массовое отрастание пастбищной растительности отмечается в конце апреля. Выпасаются скот хозяйств Советского района.

Основные типы пастбищ. Все встречающиеся в Киргизии природные и растительные группировки по типу преобладающих в них растений доктором биологических наук, профессором И. В. Выходцевым выделены в основные следующие пастбищные типы.

Пустынные пастбища. На описываемой территории к пустынным пастбищам относятся полынно-эфемерово-солянковые весенне-осенне-зимние пастбища предгорий или адыров Ферганской долины и Токтогульской котловины, предгорий Алайского, Туркестанского, Ферганского и Чаткальского хребтов. Скалисто-каменистые и каменисто-щебнистые склоны и обнажения высоких предгорий и средних гор с изреженной и редко разбросанной растительностью — «сан» и «капчаган». Продуктивность в весенний период по 1.5—2, в осенний — 1.5 и зимний 0.5—1 ц/га.

Полупустынные — зимние, ранневесенние и осенние пастбища занимают северный склон Алайского хребта, собственно, Алайскую и часть Ферганской долины. Район сильно расчленен, изрезан. Пастбища представлены полынно-эфемерово-солянковой растительностью. Продуктивность их в весенний и осенний сезоны 2—2.5, в зимний — 1—1.5 ц/га.

Степные весенне-осенние пастбища — пояс теплых высоких предгорий Туркестанского, Алайского, Ферганского и Чаткальского хребтов на высоте 1500—2500 м. В травостое преобладают: пырей, сарындыз-девясил крупный, прангос, ферула. Продуктивность в весенний сезон сарындызовых южностепных пастбищ 5, в осенний — 8 ц/га, при сенокосении до 15 ц/га.

Лугостепные пастбища занимают обширную территорию и расположены главным образом в среднем поясе гор Чаткальской и Ферганской долин на высоте 1500—2000 м. Травостой отличается большим разнообразием. Из злаков большое распространение имеют: пырей, мятлики, осока, тимopheевка степная, василек, астрагал, прангос, эремурус.

В кормовом отношении это весенние, летние и осенние пастбища с урожайностью поедаемой сухой пастбищной массы в весенний — 6—8, в летний и осенний периоды 12—15 ц/га. При возможности выкашивания могут быть использованы в качестве сенокосов.

Луговые пастбища представлены высокотравными горными лугами, субальпийскими среднетравными высокогорными лугами, альпийскими низкотравными высокогорными лугами в восточной части Ферганского и Алайского хребтов. Это в основном луга атмосферного увлажнения, занимающие территорию примерно на высоте от 1000 до 3000 м.

В кормовом отношении луга могут быть использованы под весенние, летние и осенние пастбища, а также под сенокосы. При сенокосении можно получить 15—20 ц/га сена. Продуктивность весной — 15, летом — 20, осенью — 15 ц/га. Травостой луговой растительности характеризуется большим разнообразием видового состава. Основу травостоя высокогорных злаковых лугов составляют: ежа сборная, костер безостый, пырей ползучий, мятлики, лисохвост луговой. Значительное место занимает крупнотравное разнотравье: лигулярия — бузульник альпийский, крестовник, акониты — высокий, джунгарский и др.

В восточной части Алайского хребта встречаются луга с обильным вейником, мятлика, буквицы, вики. Нередко луга оказываются закустаренными таволгой, шиповником, кизильником, жимолостью, барбарисом.

Субальпийские луга. В кормовом отношении это летние пастбища. Формируются в Туркестанском и Алайском хребтах на высоте 3000—3200 м, занимают довольно обширные площади. Растительность разнотравно-злаковая, в травостое преобладают: мятлик, герань, флемис, клевер, манжетка, осока, тимopheевка и др. Продуктивность сухой поедаемой массы 6—8 ц/га.

Субальпийские арчевые (можжевеловые) луга. Арчевый стланник распространен по всему Алайскому и Туркестанскому хребтам. Между редко разбросанными кустарниками арчи развивается травянистый растительный покров, в котором преобладают: типчак, герань, полынь, овсецы, ковыли. В кормовом

отношении стланик может быть использован в качестве летнего пастбища с продуктивностью 5—6 ц/га сухой массы.

Альпийские луговые летние пастбища — степи высокогорных предгорий Ферганского, Туркестанского, Алайского и Чаткальского хребтов представлены разнотравно-злаковой растительностью. Из злаковых трав распространены: ежа сборная, овсяница луговая, пырей, тимopheевка; из разнотравья — сарындз-девясил крупный, прангос и др. Продуктивность пастбищ 6—8 ц/га сухой поеданной массы.

Сазные и сазоватые луга располагаются вокруг заболоченных участков, местами заболоченные участки связаны с выходом грунтовых вод.

Сазные и сазоватые луга находятся на высоте от 500—600 м и до 3500 м. Растительный покров их разнообразен. В растительном покрове пойменно-речных сазных и сазоватых лугов Ферганской долины и Токтогульской котловины на высотах 600—1200 м встречаются и обильны: осоки, сыти, тростники, вейники, клевера.

Луга в основном используются под сенокосы, продуктивность сена 15—30 ц/га, по отаве используются как пастбища.

В Алайской долине на высоте 2600—2800 м встречаются массивы с песчаными отложениями и с характерной песчаной растительностью. Среди растительности обычны терескен, полынь Лемана, ковыль волосовидный и др. Используются эти массивы как весенне-осенне-зимние пастбища, продуктивность их 2—3 ц/га сухой массы.

Заросли лиственных кустарников и закустаренные разнотравно-злаковые луга. Ввиду наличия большого процента кустарника эти угодия расценены как пастбища побочного пользования весенне-летнего и осеннего периодов. По Ферганскому хребту, на высоте 2000—2700 м, в немногих местах, встречаются заросли хатын-янгака. Из кустарников преобладают миндаль, барбарис, жимолость, кизильник, таволга. В травяном покрове распространены ежа, мятлики, костры, местами появляются ферулы, прангосы. Урожайность таких пастбищ в весенний сезон 6, летний — 8, осенний — 6 ц/га.

Токои — это леса в поймах рек и побережий озер. Заросли кустарников, образованные по бережьям рек и озер, носят местное название — джерганак. Обширных площадей они не занимают, но встречаются повсюду в интервале высот 1000—3000 м. По поймам рек токои формируются из тополя, березы, талы; из кустарников — облепихи, барбариса. Травянистая растительность встречается пятнами, куртинами и представлена полевницей, мятликом, пыреем ползучим и др. Токои и джерганак используются как весенне-летне-осенние пастбища побочного пользования, с продуктивностью 3—4 ц/га.

Пастбища и сенокосы, расположенные на непахотных пригодных участках (балках, оврагах, межишках, приарычных, придорожных полосах), используются в зависимости от травостоя или как сенокосы, или под выпас. Растительность разнообразная, преобладают:

пырей, мятлик, костер, люцерна, клевер и др. Продуктивность этих участков колеблется от 5 до 20 ц/га сена.

Непоедаемые сорные и ядовитые растения. На пастбищах и сенокосах долин и урочищ, наряду с ценными и поедаемыми травами, произрастает много сорных, непоедаемых, плохо относящихся: эстрагон, пиетрум-ромашник, конский щавель, эремуний: чертополох, коровяк или медвежье ухо. Плохо поедаются растения с резким запахом: чебрец, душица, змееголовник и др.

Деление растений на непоедаемые и поедаемые относительно, так как отдельные травы не поедаются одними животными и охотно поедаются другими. Растения во все фазы своего развития особенно во время созревания семян почти не поедаются, а лентостник становится даже вредным, так как остями ранит полость рта животных.

Ядовитые растения содержат ядовитые вещества, накапливающиеся в различных частях растений. Холодная, сырая погода не благоприятствует накоплению ядовитых веществ, поэтому растения на северных склонах менее ядовиты, чем на южных. Сушка травы на солнце вызывает разрушение некоторой части яда.

Наиболее распространенными ядовитыми растениями являются: рогоз, пряморогий, чемерица, гулявник, можжевельник, ежевик безлистный, софора, лютик ядовитый, зверобой, лютик Альберта и др. Перечисленные виды ядовитых растений встречаются по всей территории Киргизии. От отравления ими гибнет ежегодно немало животных. Отдельные виды растений являются ядовитыми только при поедании их животными в больших количествах: горечавка, астрагал, горчица, молочай. Для предупреждения отравлений животных необходимо:

- 1) проверка пастбищ и сенокосов перед пригоном скота, расчистка их от непоедаемых и ядовитых растений;
- 2) постепенный перевод животных к пастбищному режиму после стойлового содержания;
- 3) для животных, завезенных из других мест, и для молодняка выбор участков, не имеющих ядовитых трав;
- 4) своевременное использование пастбищ;
- 5) скашивание сорных трав около ферм и скотопогонов, чтобы животные не поедали сорняки (и ядовитые травы);
- 6) широкое ознакомление работников животноводства, в первую очередь чабанов, с ядовитыми травами пастбищ.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И СЕЯНЫЕ СЕНОКОСЫ

Естественных сенокосов в Киргизии мало, их площадь по отношению ко всей территории составляет 1.5%. Большая часть из них приходится на территорию Ошской области. Располагаются сенокосы по долинам рек, пологим склонам гор, часто отдельными

небольшими участками среди пастбищных и пахотных земель. Растительность их представлена полынно-злаковыми, разнотравно-злаковыми, свиноево-разнотравными и другими растительными группировками. Травы в основном хорошего качества и имеют большой удельный вес в кормовом балансе. Для обеспечения кормами в зимний период корма завозятся к местам зимовок. Экономически более оправданным является не завоз кормов, а увеличение площади сеяных сенокосов и пастбищ и коренное улучшение естественных кормовых угодий.

В Киргизском научно-исследовательском институте животноводства и ветеринарии разработан ряд мероприятий и даны рекомендации по созданию высокопродуктивных сеяных сенокосов. Хозяйствам рекомендовано для создания искусственных сенокосов на целинных землях, после двух или трехлетнего посева ячменя, овса на сено, а также на старопашотных землях, производить посевы следующих видов многолетних бобовых и злаковых трав: на сероземах и светло-каштановых почвах из бобовых — люцерну; из злаковых — житняк ширококолосьный. На высокотравных и субальпийских лугах, лугостепной богаре Ферганского, Туркестанского хребтов из злаковых трав — ежу сборную, овсяницу луговую, тимopheевку; из бобовых — клевер, эспарцет.

Основную роль в освоении высокогорных пастбищ и создании сеяных сенокосов призваны сыграть машинно-животноводческие станции.

Экономически выгодней создавать долготелные сенокосы, так как все затраты делаются один раз на продолжительный период, тем самым снижается себестоимость получаемой продукции. Большого внимания заслуживает создание поливных сенокосов и пастбищ.

АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗРАСТАНИЯ ПАСТБИЩНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

Сведения, помещаемые в данном разделе, имеют целью дать характеристику условий произрастания пастбищной растительности по наиболее важным периодам развития, представляющим практический интерес при решении вопросов, связанных с рациональным использованием пастбищ по сезонам года, началом выпаса скота, заготовкой кормов и т. д.

Весеннее возобновление вегетации. При наличии доступной влаги в корнеобитаемом слое начало весеннего развития растений находится в прямой зависимости от температурных условий, биологических особенностей растений, места обитания (высота местности над уровнем моря, экспозиция, почвы). По мере продвижения в горы, с поднятием на каждые 100 м, возобновление вегетации до высоты 2000 м запаздывает в среднем на 2—3 дня, а затем на 3—4. Начало вегетации растений, произрастающих на тяжелых, засоленных почвах, запаздывает на несколько дней по

сравнению с растениями произрастающими на легких супесчаных, хорошо прогреваемых почвах.

Травянистые пастбищные растения (костер, осока, мятлик), по лукустарниковые (полынь) возобновляют вегетацию весной в сроки близкие к датам устойчивого перехода средней суточной температуры воздуха через 3—5° в сторону повышения или набора сумм положительных температур 25—45°. Так, на пастбищах долинной части это происходит в конце марта, в предгорной и горной частях — в середине третьей декады апреля (на высоте 2200—2400 м), на пастбищах, расположенных в пределах высот 2600—3100 м, отрастание пастбищной растительности происходит только в мае — начале июня. В зависимости от складывающихся условий в отдельные годы отрастание пастбищной растительности происходит на 15—20 дней раньше или позже средних многолетних сроков (табл. 74).

Продолжительность зеленого стояния эфемерных травостоев. Учет продолжительности периода, в течение которого пастбище покрыто зеленым травостоем, важен при определении сроков выпаса скота и емкости пастбищных угодий. Длительность периода зеленого стояния трав зависит от погодных условий весны, главным образом от температуры и режима увлажнения. Продолжительность зеленого стояния растений устанавливается по фактическим материалам наблюдений подсчетом числа дней от даты весеннего возобновления вегетации трав до даты выгорания (засыхания). Продолжительность этого периода по пастбищам Алайской долины в пределах 50—90 дней, на западе долины — 50 дней, в центральной и восточной частях — 80—90. В благоприятные годы продолжительность этого периода увеличивается до 120 дней, в неблагоприятные, сухие годы она не превышает 30 дней. На пастбищах Чаткальской долины зеленое стояние растений в среднем составляет 40—50 дней (табл. 76).

Выгорание (засыхание) пастбищной растительности. Летнее выгорание пастбищных трав вызывает разрушение растительной массы, ухудшение ее поедаемости и питательности, обуславливая летний кормовой дефицит.

Темпы засыхания травостоя зависят от складывающихся метеорологических условий, биологических особенностей растений. При резко выраженных засушливых явлениях: недостатке влаги в корнеобитаемом слое, отсутствии осадков, высоком температурном режиме, высоком дефиците влажности воздуха — происходит интенсивное выгорание трав. В условиях постепенного нарастания напряжения метеорологических элементов выгорание может быть растянутым, медленным.

Раннее выгорание пастбищной растительности (первая декада июня) наблюдается в западных районах Алайской долины, в первой декаде июля — на пастбищах Чаткальской долины. Сначала происходит засыхание мелкотравья, затем полыни (табл. 77).

Осеннее отрастание пастбищных трав. На пастбищах Ошской области агрометеорологические условия осени для

отрастания пастбищной растительности складываются в основном неудовлетворительно. Отрастание растений возможно только при благоприятном сочетании метеорологических условий. Начинается оно осенью при запасах доступной влаги в слое 0—20 см не менее 10 мм и средних температурах воздуха за декаду не ниже 5°.

В предгорьях Ферганского, Чаткальского хребтов, в Алайской долине удовлетворительные условия для отрастания трав наблюдаются очень редко, менее чем в 10% лет.

Малая обеспеченность осеннего отрастания на пастбищах Алайской долины объясняется недостатком осадков, а на лугостепных высокогорных — недостатком тепла (табл. 78). Продолжительность осеннего периода вегетации в равнинно-предгорных пастбищных районах ограничивается переходом средней суточной температуры воздуха через 5°, а в высокогорных — через 10° в сторону понижения.

АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ В ПЕРИОД ВЫПАСА И ПРОВЕДЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Сведения, приводимые в данном разделе, имеют своей целью дать характеристику агрометеорологических условий в период проведения основных хозяйственных мероприятий в животноводстве.

Условия зимнего выпаса овец. Оценка и учет погодных условий каждого конкретного года, а также климатических особенностей в районах зимнего выпаса являются непременной составной частью процесса организации и проведения зимнего содержания. В этом случае представляется возможным заблаговременно осуществлять комплекс мероприятий, ограничивающих и исключаящих возможное неблагоприятное воздействие метеорологических условий (обоснованно подходить к заготовке страхового фонда кормов, выбору и сооружению животноводческих помещений и др.).

В процессе зимнего выпаса неблагоприятные условия для пастбы овец создают: снежный покров (в зависимости от высоты и плотности), обледенения, сильные ветры в сочетании с отрицательными температурами воздуха, метели, сильные туманы.

«Невыпасным» днем считается такой, когда из-за погоды овцы не выгонялись на пастбище, а если и выгонялись, то паслись вяло, ложились, сбивались в кучи и оказывались не в состоянии добывать корм, т. е. пастба была явно нецелесообразной. День, в который пастба начиналась на 2—3 часа позже или оканчивалась на 2—3 часа раньше, чем обычно, относится к «частично невыпасному».

Снежный покров. Укрытие равнинных пастбищ снежным покровом высотой 20—25 см значительно затрудняет или делает невозможным выпас овец, особенно при низком травостое. Однако оценка влияния снежного покрова лишь по одной высоте, без учета

его плотности, наличия ледяных прослоек и наста, будет односложной. В связи с этим выделены определенные сочетания высоты снежного покрова с его плотностью, при которых пастба затрудняется или становится невозможной:

Высота (см)	Плотность (г/см ³), равная или более	5	10	15	20	25	30
		0,34	0,32	0,30	0,25	0,20	0,15

Обледенения. Из многочисленных форм обледенения существенное значение для животных, находящихся на пастбищах, имеют гололед, обледенелый мокрый снег и замерзшая вода, ледяные корки и прослойки. Ледяные корки толщиной 0,5 см при снежном покрове 10 см препятствуют пастбе скота. Ледяная корка толщиной 1 см и более при любой высоте снежного покрова делает выпас овец невозможным.

Низкие температуры воздуха и ветер. Сильные морозы при безветрии переносятся животными лучше, чем слабые при сильных ветрах. Поэтому влияние отрицательных температур воздуха на состояние пастбы овец зимой необходимо рассматривать лишь в сочетании с ветром.

Сочетания скорости ветра с отрицательными температурами воздуха, препятствующие пастбе овец.

Скорость ветра (м/сек.)	Минимальная температура воздуха (град.)
Более 10	—18 и ниже
10	—19
8	—20
6	—26
4	—28
2	—31
Менее 2	—34

Метели, поземки и пыльные бури. В светлую часть суток при любых температурах воздуха метели, сильные поземки и пыльные бури вызывают временное прекращение пастбы овец.

Туманы, осадки. Туманы при видимости 500 м и менее приводят к потере ориентировки, вызывают скучивание овец и «вялую» пастбу. Сильные продолжительные снегопады и дожди препятствуют выпасу.

Используя критерии неблагоприятных условий, вызывающих зимнюю пастбищную бескормицу, можно получить представление о режиме невыпасных дней в том или ином районе — пастбищном урочище (табл. VII).

Таблица VII
Число невыпасных (по условиям погоды) дней для овец зимой

Станция	Среднее число невыпасных дней	Максимальное число невыпасных дней за зиму
Чаткал	124	158
Кызыл-Джар	71	132
Сары-Таш	104	172
Тамынген	13	46
Дараут-Курган	55	101

Из данных табл. VII видно, что на собственно зимних пастбищах невыпасных дней за зиму от 55 до 70. В Чаткальской долине, где пастбище преимущественно летнее, из-за высокого снежного покрова выпас из 6 зимних месяцев невозможен в течение 4—5 месяцев. Количество невыпасных дней зависит от высоты местности, рельефа, открытости долины. В отдельные зимы продолжительность невыпасного периода, в зависимости от складывающихся условий, может быть больше или меньше средней многолетней продолжительности.

Наряду с оценкой условий зимнего выпаса по числу невыпасных дней практически оправданной является также оценка по доступности пастбищного корма. Распределение снежного покрова на пастбищах зависит от рельефа местности и растительности, от переноса и перераспределения снежного покрова под влиянием ветров и метелей. На одних и тех же массивах пастбищ встречаются свободные от снега участки с открытым травостоем, доступным для животных, и места с большей высотой снежного покрова, на которых травостой частично или полностью недоступен для выпаса.

По наблюдениям гидрометеостанций, известно, если травостой закрыт снегом не более чем на $\frac{1}{3}$, т. е. над поверхностью снега находится большая часть растений, животные могут выпасаться без особых затруднений. При снежном покрове, закрывающем около половины высоты растений, пастбищный корм еще доступен для выпаса, но животным приходится затрачивать больше энергии при его добыче. Травостой, закрытый снегом больше чем на $\frac{2}{3}$ высоты, т. е. почти не виден над поверхностью снега, мало доступен или почти недоступен для животных. Таким образом, чем меньше средняя высота снежного покрова, тем больше площадь пастбища, свободная от снега или с небольшой его высотой.

Выпас овец по зеленому травостою. Овцы фактически выпасаются на пастбищах круглый год, так как даже зимой их переводят на стойловое содержание только в неблагоприятные по погодным условиям дни. Зеленую весеннюю растительность овцы начинают поедать, когда она имеет высоту около 0.5 см. Однако раннее стравливание пастбищ приводит к преждевременному их истощению и снижению урожайности, а также и к различным желудочно-кишечным заболеваниям самих животных, в особенности ягнят, так как при поедании низкой растительности заглатывается земля.

По данным исследований, первое стравливание пастбищ рекомендуется начинать при наступлении фазы кущения-ветвления у большинства растений. В. И. Евсеевым обоснован прием предварительного весеннего подтравливания пастбищ, при котором с весны пастбища стравливаются не полностью, а на 40—50% запаса растительной массы. Это позволяет максимально использовать пастбища в период высокой кормовой ценности травостоя, предотвратить быстрое старение и загрубление трав, усилить образование новых побегов. Исходя из этого, стравливание начинают

при высоте злаков и разнотравья 5—8 см на низкотравных и 10—15 см на высокотравных угодьях.

Время отрастания пастбищной растительности до 5 см, по А. П. Федосееву, совпадает со временем накопления суммы средних суточных положительных температур воздуха 115° (со дня схода снежного покрова или со дня устойчивого перехода температуры воздуха через 0° в сторону повышения).

Принятый показатель пригоден для всех рано развивающихся злаковых трав: типчака, кобрезии, ковыля и других, для поздно развивающихся необходимо около 500° . В табл. 79 приведены сроки выпаса овец и вероятность (%) дат начала выпаса овец по зеленому травостою. В долинных и предгорных пастбищах Алая до высоты 2000 м выпас скота начинается преимущественно в середине апреля, на пастбищах, расположенных в пределах высот 2000—2500 м, — 22—28 апреля, на высоте 3000 м и более выпас возможен в конце мая — начале июня. В зависимости от складывающихся погодных условий, в отдельные годы, выпас скота бывает возможен на 15—20 дней раньше или позже средних многолетних сроков.

Благоприятные агрометеорологические условия для выпаса овец по зеленому травостою на пастбищах, расположенных на высотах 2000 м и выше, складываются для валухов в середине мая при средних суточных температурах воздуха $7-8^{\circ}$, а для маточных отар — в середине июня при $10-11^{\circ}$ тепла.

Ягнение овец. Сроки проведения ягнения в значительной мере зависят от климатических условий. Они определяются временем отрастания пастбищной растительности и состоянием погоды, непосредственно воздействующей на ягнят.

В настоящее время в овцеводстве практикуется три срока ягнения: зимний, ранневесенний и весенний. Осуществление того или иного срока зависит от хозяйственно-экономических и природно-климатических условий.

Для ягнения в зимнее время, т. е. в декабре — январе, необходимо иметь достаточные утепленные помещения для ягнят и маток. Кроме того, необходимо иметь и соответствующее количество хороших кормов. Если вышеперечисленные условия обеспечены, то погодные условия не оказывают вредного действия.

При ранневесеннем ягнении также нужны помещения для животных и корма. Однако потребная площадь помещений и запасы кормов будут меньшими, чем при зимнем ягнении.

Для ягнения в весенний период, если сроки выбраны в соответствии с природно-климатическими условиями, нужны простые защитные сооружения и небольшие запасы дополнительных кормов для ягнят и овцематок.

Однако внезапные похолодания могут причинить большой ущерб хозяйствам, обуславливая гибель, главным образом, ягнят.

По материалам исследований Казахского научно-исследовательского гидрометеорологического института, дана ориентировочная оценка метеорологических условий для ягнят.

Неблагоприятными, холодными для ягнят являются условия погоды, когда температура воздуха опускается до 7° и ниже (при слабых ветрах и осадках). Диапазон холодной погоды включает в себя резко различные условия по температуре воздуха и степени ее вредного действия, поэтому он условно разделен на три типа. «Умеренно холодная» погода. За нижнюю границу принята температура воздуха —7°. Такие погодные условия неблагоприятны для ягнят не столько из-за низких температур воздуха, сколько из-за осадков или высокой влажности воздуха в сочетании с сильным ветром. У овец, а особенно у ягнят, при этом часто отмечаются простудные заболевания, а при резких ухудшениях погоды и падеж.

«Холодная» погода. К этому типу отнесены погодные условия с температурой воздуха от —7 до —15°. При весеннем ягнении такие условия обуславливают массовый падеж ягнят, а при сильных ветрах (10—15 м/сек.) — и взрослых овец.

«Очень холодная» погода. К этому типу отнесены погодные условия с температурой воздуха ниже —15°. Особо неблагоприятными являются дни с температурой воздуха —25° и ниже при сильных ветрах. Такие погодные условия могут вызвать массовый падеж не только незащищенных ягнят, но и взрослых животных.

Многолетним опытом животноводов и исследованиями ученых установлено, что при ранневесенних и весенних сроках ягнения для получения здоровых и крепких животных необходимо стремиться максимально использовать зеленую растительность. Для этого ранневесенний окот целесообразно планировать так, чтобы основная масса ягнят ко времени начала выпаса по зеленому травостой имела месячный возраст; при весеннем окоте начало его целесообразно совмещать с началом пастбищного периода.

Благоприятные условия для ранневесеннего ягнения овец в пастбищных районах Алайской долины создаются в третьей декаде апреля — начале мая. Выбор сроков ягнения в каждый конкретный год должен исходить из складывающихся погодных условий (табл. 80).

Весенняя стрижка овец. Погодные условия являются основным фактором, определяющим целесообразные сроки весенней стрижки овец, которая проводится с наступлением устойчивой теплой погоды. При слишком поздних сроках стрижки жаркая погода воздействует на животных отрицательно: изнуряет их, вызывает ослабление организма, повышает его восприимчивость к различного рода заболеваниям, обуславливает менее активное использование пастбищ, может привести к выпадению шерсти. В том случае, когда нет укрытий для животных, а стрижку проводят в очень ранние сроки, похолодания становятся губительными для остриженного поголовья, особенно в первые десять дней после стрижки. Преждевременная стрижка, кроме того, ведет к снижению как настрига, так и качества шерсти.

Целесообразно начинать стрижку только после воздействия на животных теплой и жаркой погоды. Нельзя стричь овец, если

в ближайшие 15—20 дней ожидается похолодание, которое может вызвать простудные заболевания и падеж остриженных животных. Для решения вопроса о наиболее целесообразных по погодным условиям сроках стрижки необходимо знать, какие погодные условия следует считать «жаркими» для овец перед стрижкой и какие «холодными» после стрижки. На высокогорных пастбищах названные типы погод характеризуются следующими сочетаниями температуры воздуха и скорости ветра:

Холодная погода в дни без осадков и с осадками менее 5 мм

Скорость ветра (м/сек.)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12
Температура воздуха (град.) . .	−3.0	−2.4	−1.8	−0.9	0.0	1.0	2.3	4.0	5.6	7.8	10.1	12.9

Холодная погода в дни с осадками 5 мм и более

Скорость ветра (м/сек.)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Температура воздуха (град.) . .	4.4	5.0	5.7	6.5	7.4	8.5	9.8	11.4	13.2

Жаркая погода (высота 1800—2000 м)

Скорость ветра (м/сек.)	0	1	2	3	4	5	6
Температура воздуха (град.) . .	19.5	19.7	20.0	20.6	21.3	22.2	23.1

Жаркая погода (высота 2800—3000 м)

Скорость ветра (м/сек.)	0	1	2	3	4	5	6
Температура воздуха (град.) . .	15.5	15.7	16.0	16.6	17.3	18.2	19.1

Кроме холодных и жарких условий погоды, следует учитывать и дни с ветром, который в период стрижки оказывает вредное механическое воздействие, затрудняет проведение данной работы, особенно при отсутствии хороших укрытий. К ветреным дням относятся случаи, когда скорость ветра достигает 12—14 м/сек. и более при благоприятных значениях температуры воздуха. Анализ метеорологических показателей позволит установить средние и наиболее вероятные сроки прекращения периода с неблагоприятными для остриженных овец холодными условиями погоды. Сроки установления периода с благоприятными для остриженных животных погодными условиями на описываемой территории существенно разнятся в зависимости от высоты местности (табл. VIII).

Таблица VIII

Дата установления благоприятного периода
(по погодным условиям) для стриженных овец

Высота (м)	Средняя дата прекращения холодного периода	Высота (м)	Средняя дата прекращения холодного периода
2000	25 V	2700	12 VI
2100	26 V	2800	16 VI
2200	28 V	2900	21 VI
2300	30 V	3000	28 VI
2400	2 VI	3100	6 VII
2500	4 VI	3200	15 VII
2600	8 VI		

Таблица IX

Средние и крайние даты прекращения неблагоприятных погод
для стриженных овец

Станция	Дата прекращения холодных погод			Обеспече- ность 70%
	средняя	ранняя	поздняя	
Чаткал	28 V	27 IV	2 VII	1—5 VI
Кызыл-Джар	11 V	20 IV	6 VI	16—20 V
Джаптык	15 VII	23 VI	13 VIII	21—25 VII
Сары-Таш	2 VII	3 VI	4 VIII	11—15 VII

В отдельные годы неблагоприятный период, с холодными для стриженных овец погодными условиями, может заканчиваться значительно раньше или позже средних многолетних сроков (табл. IX).

Вероятность слишком поздних сроков наступления периода с благоприятными для весенней стрижки овец погодными условиями диктует необходимость строительства защитных сооружений в местах проведения стрижки, чтобы в случае необходимости своевременно принять меры защиты стриженных овец.

Перегон овец. Основой отгонно-пастбищного содержания овец и других видов животных является регулярная смена типов пастбищ по временам года, рациональное использование естественных сенокосов в местах зимовок скота и создание страховых фондов кормов.

При неправильной эксплуатации выпасных угодий происходит смена ботанического состава — выпадают наиболее ценные кормовые растения и заменяются сорняками и ядовитыми травами. Все это резко ухудшает состояние пастбищ, уменьшает их продуктивность.

Неблагоприятными погодными условиями для перегона овец с зимних пастбищ на летние являются осадки в виде дождя или мокрого снега в сочетании с низкими отрицательными температу-

рами воздуха и сильным ветром. Опасность представляет также поздний сход снежного покрова и поздний переход температуры воздуха через 5° (задерживается открытие перевалов, появление и рост растительности на пастбище).

Благоприятные условия для перегона весной создаются при выпасе овец по зеленому травостою в течение 10—15 дней на основных зимних выпасах. В последующий период по скотопрогонным дорогам подножного корма оказывается достаточно, что вполне обеспечивает оптимальные условия для перегона овец. Перегон маточных отар весеннего ягнения возможен по истечении не менее одного месяца после ягнения. В это же время возможен перегон истощенных овец. Наиболее благоприятный период при этом наступает при переходе средних суточных температур воздуха через 15° в предгорных районах и через 5—7° в высокогорных.

Осенний перегон скота на зимние пастбища начинается в среднем с середины октября, заканчивается в первых числах ноября, длится он 20—25 дней. В отдельные годы, в зависимости от складывающихся условий, крайние сроки могут сдвигаться на 25—30 дней в ту или другую сторону. На зимних пастбищах в отгоне можно содержать овец, коз всех возрастов и лошадей.

Летний выпас овец. Влияние метеорологических условий на выпас животных является общепризнанным. Погодные условия, выделяемые в категорию неблагоприятных, в том числе и жаркие, при длительном воздействии приводят к отрицательным качественным нарушениям в организме животных, что в свою очередь становится причиной ухудшения количественных показателей продуктивности. Исследователями и практиками отмечено, что для достижения большей продуктивности животноводства необходимо знание климата и погоды в процессе содержания животных в летний период.

С наступлением жаркой погоды овцы перегоняются с пустынных и степных районов предгорий (1000—1500 м) на пастбища, расположенные выше, где жаркая погода еще не наблюдается. В пастбищных районах, расположенных в пределах высот 1000—1500 м, устойчиво жаркая погода наблюдается с середины июня, на высоте 2000—2500 — с середины третьей декады июля.

По данным наблюдений, на трех вертикальных зонах (400—600, 1800—2200 и 2800—3200 м над ур. м.) Н. А. Штиновым установлены сочетания температуры воздуха и скорости ветра для ясных дней, которые являются «жаркими», неблагоприятными для овец тонкорунных пород.

На высоте около 3000 м неблагоприятными для овец являются погодные условия при скорости ветра 0—1 м/сек. и температуре воздуха 15—16° и выше. При более сильном ветре (2—5 м/сек.) угнетение овец отмечается при температуре 17—18°. В пасмурные дни погода является благоприятной даже при температуре 25—28°.

На высоте 2000 м неблагоприятные жаркие условия складываются при температуре 19—20° и выше.

На пастбищах, расположенных ниже 1000 м, угнетение овец начинается при скорости ветра, не превышающей 3 м/сек., и температуре воздуха около 25°, при более сильном ветре, до 8 м/сек., — при температуре 28° и выше. День считается жарким, неблагоприятным, если, хотя бы в один из сроков наблюдений, погодные условия оценены по соответствующим критериям и перерыв в пастбе животных в светлую часть суток составляет 6 час. и более.

Метеорологические условия в декады с числом жарких дней более 5 существенно влияют на пастбу, а в конечном итоге и на продуктивность. За начало периода с устойчивой жаркой погодой принята дата, после которой в декаду отмечается 6 жарких дней и более; за прекращение периода — дата, после которой в декаду бывает меньше 6 таких дней. Период с устойчивой жаркой погодой отсутствует, если продолжительность его за теплую часть года составляет менее 30 дней. Из табл. 81 видно, что только в нижней части Алайской долины, до высоты 1500—1600 м, продолжительность периода с устойчиво жаркой погодой около трех месяцев; на остальных высокогорных пастбищах такие периоды практически отсутствуют. Для лучшего использования животными пастбищного корма, а значит и получения больших привесов, необходимы мероприятия, направленные на ограничение вредного действия жары. Такими мероприятиями, в зависимости от природных и хозяйственных условий, могут быть:

- 1) увеличение времени выпаса в раннеутренние и вечерние часы, с учетом погодных условий;
- 2) купка животных в дни, когда жаркая погода удерживается по 8—9 час. в течение дня;
- 3) дополнительные водопой;
- 4) ночной выпас;
- 5) создание «зеленых зонтов» и разного рода теневых защит, особенно для ягнят и баранов-производителей.

НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ, ОПАСНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ ДЛЯ ОТГОННОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

Ранней весной в периоды ягнения овец и перегона овец на весенние пастбища особенно опасны следующие факторы.

1. Резкое похолодание, на 10—12° за сутки, с понижением температуры воздуха до —7° и ниже при одновременном выпадении осадков (снега, дождя) в течение 3—5 дней и более. Такая погода вызывает массовые простудные заболевания у маточного поголовья и молодняка, приводит к падежу молодняка, а при большом понижении температуры воздуха и сильных ветрах (10—15 м/сек.) и взрослых овец.

2. Обледевание растительности, поверхности пастбищ и животных при гололеде, после выпадения осадков 10 мм и более, с понижением температуры до 0° и ниже в течение 5—7 дней и более.

Поедание обледевшей растительности вызывает массовые простудные заболевания, расстройство желудочно-кишечного тракта, особенно у молодняка и маточного поголовья, создает короткие пеганты и взрослых овец.

3. Переувлажнение поверхности почвы на пастбищах от таяния снега и выпадения обильных и продолжительных осадков, до текущего и лишнего состояния в течение 5—7 дней и более. Переувлажнение пастбищ вызывает бескормицу от распутицы, прекращает живаёт перегон на весенние пастбища, приводит к истощению и падежу животных.

4. Поздней весной в периоды стрижки и купки овец, перегона скота на летние пастбища и при выращивании молодняка представляет опасность поздний сход снежного покрова и поздний переход температуры воздуха через 5° (на 10—15 дней и более). Задерживается открытие перевалов, появление и рост растительности на пастбищах. В поздние холодные вёсны осложняется перегон скота, при возврате холодов с выпадением осадков наблюдаются простудные заболевания у молодняка и остриженных овец, что приводит к истощению и падежу животных.

Летом в периоды нагула скота и выращивания молодняка опасны длительная атмосферная и почвенная засуха на пастбищах и суховеи при дефиците влажности воздуха 30—40 мб в 13 час. и ветре 3—8 м/сек. Такие явления ускоряют выгорание травостоя, снижают урожай пастбищ, ухудшают условия нагула.

Осенью, в периоды перегона животных с летних пастбищ, купки овец, при искусственном осеменении, подвозе кормов к местам зимовок, преждевременные снегопады с образованием снежного покрова, метели, сильные ветры (10 м/сек. и более) в течение 5—7 дней создают условия для временной бескормицы, могут вызвать простудные заболевания и падеж животных.

КОЧЕВОЕ ПЧЕЛОВОДСТВО

Пчеловодство является отраслью, способствующей резкому подъему сельскохозяйственного производства. Опыление пчелами сельскохозяйственных культур дает большую прибавку урожая и экономически очень выгодно, так как не требует больших дополнительных затрат средств, которые к тому же не только возмещаются, но и перекрываются в несколько раз от реализации собранного пчелами меда. За счет пчелоопыления наблюдается повышение урожайности различных культур (в процентах)

семенников красного клевера	200—300
семенников эспарцета	200—250
семенников люцерны	50—70
гречихи	50
подсолнечника	40—50
плодов и ягод	50—60

Развитию кочевого пчеловодства благоприятствует наличие богатой, разнообразной дикорастущей медоносной флоры, расположенной на различных высотах и склонах (от 600 до 3000 м). Неодновременность развития медоносной растительности обеспечивает продолжительный сбор нектара с ранней весны до поздней осени. При перезимовке пчел на воле они уже в марте, иногда в феврале, имеют возможность произвести очистительный облет (при дневной температуре 8—12°).

Для организации пасечного хозяйства необходимо изучить интенсивность и продолжительность взятка по периодам сезона, выявить основные медоносы и определить безвзяточные периоды. Следует ежегодно, с ранней весны до конца сезона, вести календарь цветения медоносов, с указанием дат начала, разгара, конца и продолжительности цветения. По накопленным многолетним материалам пчеловод может вычислить примерные сроки цветения основных медоносов.

При запаздывании весны (на 15—20 дней и более) время зацветания первых медоносов наступает позже, но промежутки между цветением отдельных медоносов остаются почти всегда одни и те же. Для того, чтобы рассчитать начало цветения отдельных медоносов и подготовиться к взятку, пчеловоду необходимо вести (помимо обычного) подвижный календарь цветения медоносов (табл. 82).

Данные граф «Число лет наблюдений» и «Средняя дата цветения» вычисляются из обычного календаря цветения медоносов. От даты цветения первого медоноса плодового сада (абрикоса) вычисляется день, на который зацветает каждый последующий медонос, и записывается в графу «Дата зацветания после цветения абрикоса». Так, вишня зацветает на 12-й день, яблоня на 19-й день после цветения абрикоса. При проверке фактические даты цветения отдельных медоносов, рассчитанные по абрикосу, оказались близкими к расчетным, отклонения не превышали 1—2 дня.

Однако в холодные неустойчивые весны, когда наблюдаются частые вторжения волн холода, период цветения абрикоса очень растянут. Интервал между самыми ранними и поздними датами цветения у абрикоса достигает 45 дней, а у вишни — 30. Поэтому в годы с неустойчивой весной за исходный показатель для прогнозирования цветения медоносов лучше брать вишню.

Для кочевки пасеки необходимо иметь представление о сроках цветения медоносных растений в различных местах их обитания, что находится в тесной зависимости от высоты местности.

Дикорастущая медоносная флора на юге Киргизии исключительно разнообразна и является основной кормовой базой пчеловодческих хозяйств. Изучая растительную флору в зоне орехово-плодовых лесов Арсланбобского массива, учеными было установлено 303 вида медоносных растений. Среди них 239 видов травянистых и 63 — древесных и кустарниковых. Наиболее распространенными и основными медоносами из группы травянистых являются: люцерна Тяньшаньская, люцерна посевная, со-

лодка голая, клевер ползучий, астрагал ясеневиый, Иван-чай, прангос кормовой, ферула тонкорассеченная, синяк обыкновенный, душица мелкоцветковая и др. Одним из лучших медоносов горных пчеловодных районов является пустырник Туркестанский, произрастающий в среднем поясе гор, в арчевниках и орехово-плодовых лесах среди кустарниковой растительности, но встречается и в других местах. Цветет в июне — июле, довольно засухоустойчив. Рекомендован в посевах на припасечных участках, на неудобных в сельском хозяйстве землях горных склонов.

Из древесно-кустарниковых медоносов слива, миндаль обыкновенный, клен Туркестанский, барбарис продолговатый, груша, яблоня, рябина, облепиха и др.

Для укрепления медоносной базы на припасечных участках, на неудобных землях или в полях севооборотов рекомендуется высевать специальные высокомедоносные растения. В первую очередь те, которые можно использовать и на корм животным, на зерно или масло. К таким медоносам относятся следующие.

Фацелия — однолетнее медоносное растение, засухоустойчивое, нетребовательное к почве. Медоносность этой культуры зависит от влажности и агротехники — от 20 до 300 кг/га, при орошении до 500 кг. Фацелию можно использовать как корм, богатый протеином, с урожаем зеленой массы 150—200 ц/га.

Синяк — двухлетнее медоносное растение, засухоустойчивое и нетребовательное к почве. Цветет только на второй год в конце июня и в июле. Через 30 дней после скашивания вновь отрастает и цветет. Первый год рекомендуется высевать в качестве подпорожной культуры с фацелией. Медовая продуктивность от 70 до 800 кг/га.

Огуречная трава (борраго) — однолетник. Хорошо развивается в горных районах и на плодородных почвах. Цветет с начала июля и до морозов. Медоносность 200—300 кг/га. Является хорошим кормом для животных.

Ваточник — многолетнее растение. Можно возделывать по несухим, неудобным землям, оврагам, тенистым склонам. Цветет в июле — августе в течение 30—40 дней. Обладает высокой медовой продуктивностью — в среднем 700, в засушливые годы — 100, а во влажные — 1500 кг/га. Ваточник является прекрасным медоносом и хорошим противозероэрозийным укрепителем по склонам гор. На одном месте он может произрастать более 20 лет.

Из древесных медоносов большого внимания заслуживает **акация белая** — многолетнее древесное, медоносное растение, засухоустойчивое и нетребовательное к почве. Можно использовать лесопосадки вдоль шоссе и грунтовых дорог, по берегам оросительных каналов, по оврагам и склонам гор до высоты 1500 м, а также акациевые рощи. Цветет в мае (в горной части — в июне) в течение 20—30 дней. Обладает высокой медовой продукцией, до 1500 кг/га. Кроме того, акация быстро растет, является хорошим противозероэрозийным укрепителем почвы, древесина может

быть использована на поделочные работы, в строительстве и на дрова. На одном месте акация может произрастать свыше 25 лет.

На орошаемых землях, на припасечных участках лучшими медоносами из кормовых трав являются: люцерна синяя, с медоносностью от 120 до 600 кг, на засоленных почвах с повышенной рельефом — донник белый и лекарственный с медоносностью до 130—140 кг, и на тяжелых сазовых почвах с высоким стоянием грунтовых вод — клевер красный и белый (шабдар) с медоносностью 100—120 кг/га (на засоленных почвах более устойчив шабдар).

В долинах, в пределах высот 500—1100 м, в первой половине лета заготовка меда производится с естественной растительности (клевер, сурепка, донник, синяк и др.) и с сельскохозяйственных культур (эспарцет, люцерна, плодовые). Во второй половине лета взятка продолжается с посевов эспарцета, люцерны, хлопчатника.

В долинной части период взятка, или так называемый поддерживающий взятка, начинается с середины марта и с конца мая — начала июня, до конца августа идет основной взятка.

В горной части, на высоте 1200—1600 м, предвзяточный период отмечается с апреля до середины июня, с середины июня до середины августа — основной взятка.

Приведенные в табл. 83 даты цветения отдельных медоносов ориентировочны, в зависимости от места произрастания и погодных условий они могут сильно изменяться.

ТАБЛИЦА 74
ДАТА НАСТУПЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ФАЗ РАЗВИТИЯ ТРАВ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПАСТБИЩ

Станция	Дата возобновления вегетации				Средняя дата цветения	Вероятность (%) цветения пастбищных трав с преобладанием злаков								
	средняя		ранняя			поздняя	ранняя	10	25	50	75	90	поздняя	
П о л ы н ь														
Чаткал	27 IV	6 IV	12 V	25 VII	22 VI	4 VII	14 VII	25 VII	5 VIII	15 VIII	4 IX			
Гульча	28 III	14 III	8 IV	25 VII	22 VI	4 VII	14 VII	25 VII	5 VIII	15 VIII	4 IX			
Кызыл-Джар	23 IV	5 IV	10 V	19 VII	17 VI	10 VII	14 VII	19 VII	24 VII	28 VII	18 VIII			
Кичик-Алай	25 IV	23 III	2 VI	5 VIII	4 VII	18 VII	27 VII	5 VIII	14 VIII	23 VIII	31 VIII			
Т и п ч а к														
Кызыл-Джар	23 IV	5 IV	10 V	8 VII	5 VI	22 VI	30 VI	8 VII	16 VII	24 VII	31 VII			
Сары-Таш	4 V	16 IV	18 V	2 VII	15 VI	20 VI	26 VI	2 VII	8 VII	14 VII	24 VII			
К о б р е з и я														
Сары-Таш	6 V	16 IV	20 V	21 VI	10 VI	11 VI	16 VI	21 VI	26 VI	1 VII	15 VII			
П ы р е й														
Чаткал	27 IV	18 IV	8 V	21 VI	6 VI	14 VI	17 VI	21 VI	25 VI	28 VI	30 VI			
О с о к а														
Чаткал	26 IV	6 IV	15 V	15 VI	8 V	27 V	5 VI	15 VI	25 VI	4 VII	14 VII			
Овсяница луговая														
Гульча	26 III	10 III	8 IV	10 VI	28 V	3 VI	6 VI	10 VI	14 VI	17 VI	20 VI			

ТАБЛИЦА 75
ВЕС СУХОЙ РАСТИТЕЛЬНОЙ МАССЫ ПАСТИЩНЫХ ТРАВ
(ПО ДЕКАДАМ)

ВЕС СУХОЙ МАССЫ (ПО ДЕКАДАМ)			Вес сухой массы (ц/га)		
Станция	Месяц	Декада	средний	наибольший	наименьший
Чаткальский округ					
Чаткал	Май	3	2.0	3.2	0.9
		1	3.3	5.0	1.6
		2	3.7	5.0	1.8
	Июнь	3	4.3	8.2	1.8
		1	5.2	10.0	1.9
		2	6.0	15.5	1.6
	Июль	3	5.8	8.9	3.8
		1	4.2	5.8	1.6
		2	3.2	5.4	1.4
	Август	3	2.9	5.2	0.8
Ферганский округ					
Кызыл-Джар		Июнь	1	3.4	4.9
	2		3.4	4.8	2.2
	3		3.6	4.9	1.8
	Июль	1	4.0	4.8	2.3
		2	3.2	5.0	2.0
		3	3.2	4.2	2.0
	Август	1	2.8	4.3	1.6
		2	3.1	4.6	1.5
		3	2.4	3.2	1.3
	Сентябрь	1	2.4	3.6	1.9
Алайский округ					
Сары-Таш		Июнь	1	1.4	2.4
	2		2.7	5.6	0.4
	3		3.1	5.4	0.8
	Июль	1	3.2	6.1	0.9
		2	3.4	9.8	1.0
		3	3.6	9.9	0.7
	Август	1	4.3	9.9	2.3
		2	4.3	9.7	2.7
		3	4.6	9.5	1.7

ТАБЛИЦА 76
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗЕЛЕННОГО СТОЯНИЯ ЭФЕМЕРОВ

Станция	Тип пастбища	Даты начала и окончания периода зеленого стояния травостоя		Продолжительность периода		
				средняя	наименьшая	наибольшая
Чаткал	Высокогорно-луговое	7 V	1 VII	50	30	60
Гульча	Пустынно-степное	8 IV	1 VI	50	30	70
Кызыл-Джар	Высокогорно-луговое	21 IV	2 VII	80	50	90
Кичик-Алай	Горно-степное	18 IV	2 VII	90	45	120

ТАБЛИЦА 77
АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАЧАЛА ВЫГОРАНИЯ
(ЗАСЫХАНИЯ) ЭФЕМЕРОВЫХ ТРАВСТОЕВ

Тип пастбища	Показатели начала выгорания				
	запасы влаги в слое почвы 0—20 см (мм)	средняя декадная температура воздуха (град.)	средне-декадный дефицит влажности воздуха (мб)	средние многолетние даты начала засухливого периода	даты начала сухого периода
Чаткальский округ					
Горно-луговое	10	15	12	5—10 VII	10 VII—5 VIII
Алайский округ					
Полупустынно-степное	10	15	12	1—10 VI	15 VII—10 VIII
Высокогорно-луговое	10	15	12	1—5 VII	15 VII—10 IX

ТАБЛИЦА 78
СРЕДНЯЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ (%) ОСЕННЕГО ОТРАСТАНИЯ ТРАВ

Станция	Тип пастбища	Обеспеченность (%)
Чаткал	Высокогорно-луговое	< 10
Гульча	Пустынно-степное	< 10
Кызыл-Джар	Высокогорно-луговое	< 10
Кичик-Алай	Горно-степное	< 5
Сары-Таш	Высокогорно-луговое	< 5
Дараут-Курган	Полупустынно-степное	< 5

ТАБЛИЦА 79
СРОКИ ВЫПАСА ОВЕЦ ПО ЗЕЛЕНОМУ ТРАВСТОЮ

Станция	Дата начала выпаса			Вероятность (%) начала выпаса				
	средняя	ранняя	поздняя	10	25	50	75	90
Чаткал	7 V	24 IV	20 V	29 IV	3 V	7 V	11 V	15 V
Гульча	18 IV	19 III	4 V	6 IV	12 IV	18 IV	24 IV	30 IV
Кызыл-Джар	22 IV	3 IV	9 V	12 IV	17 IV	22 IV	27 IV	2 V
Кичик-Алай	18 IV	7 IV	28 IV	12 IV	15 IV	18 IV	21 IV	24 IV
Сары-Таш	3 VI	16 V	15 VI	27 V	30 V	3 VI	7 VI	11 VI
Дараут-Курган	29 IV	17 IV	18 V	21 IV	25 IV	29 IV	3 V	7 V

ТАБЛИЦА 80
ЦЕЛЕСООБРАЗНЫЕ ПО АГРОКЛИМАТИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ
СРОКИ МАССОВОГО РАНЕВЕСЕННОГО И ВЕСЕННОГО
ЯГНЕНИЯ ОВЕЦ

Агрокли- матиче- ский район	Сроки ранневесеннего окота	Сроки весеннего окота
--------------------------------------	----------------------------	-----------------------

Чаткальский округ

Первая — вторая декада апреля | Первая — вторая декада мая

Ферганский округ

10 | Вторая — третья декада марта | Вторая — третья декада апреля

Алайский округ

13 | Третья декада марта — первая декада апреля | Третья декада апреля — первая декада мая

14 | Первая декада мая | Первая декада июня

ТАБЛИЦА 81
ПЕРИОДЫ УСТОЙЧИВО ЖАРКОЙ ПОГОДЫ НА ПАСТБИЩАХ

Высота над уровнем моря (м)	Наименование пастбищ	Периоды	Продол- житель- ность (дни)
1700—1900	Склоны Чаткальского хребта	24 VII — 17 VIII	25
1400—1600	Северные склоны гор Алай- ской долины	15 VI — 19 IX	96
1800—2000	Юго-западные склоны Ферган- ского хребта	17 VII — 16 VIII	30
2200—2400	Северные склоны Алайского хребта	25 VII — 9 VIII	15
2500—2600	Западная часть Алайской до- лины	3 VIII — 16 VIII	13
3000	Восточная часть Алайской до- лины	Не наблюдается	

ТАБЛИЦА 82
ПОДВИЖНЫЙ КАЛЕНДАРЬ ЦВЕТЕНИЯ МЕДОНОСОВ

Название медоносов	Средняя дата цветения	День зацветания медоносов после цветения абрикоса	Продол- житель- ность цветения	Дата цветения медоносов	
				ожидаемая	фактическая

Ферганский округ

Агроклиматический район 9

Абрикос	1 IV		10		
Вишня, груша, слива	13 IV	12	10	14 IV	2 IV
Яблоня	20 IV	19	10	21 IV	13 IV
Белая акация	8 V	37		9 V	22 IV
Эспарцет	13 V	42		14 V	9 V
Люцерна	19 V	48		20 V	13 V
					19 V

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ

ТАБЛИЦА 83

ДАТА ЦВЕТЕНИЯ МЕДОНОСОВ

Наименование медоносов	Высота над уровнем моря (м)					
	500—700	700—1000	1000—1200	1200—1400	1400—1600	1600—2000

Ферганский округ

Красная верба	12 III	16 III	22 III	29 III	5 IV	23 IV
Вяз	15 III	21 III	28 III	5 IV	14 IV	5 V
Клен	17 III	26 III	2 IV	10 IV	19 IV	9 V
Абрикос	20 III	28 III	5 IV	12 IV	22 IV	11 V
Черемуха	25 III	31 III	8 IV	16 IV	25 IV	13 V
Сирень, рябина	5 IV	12 IV	18 IV	24 IV	2 V	20 V
Белая акация	15 IV	22 IV	27 IV	3 V	9 V	29 V
Горошек, вика, астрагал	24 IV	30 IV	9 V	16 V	26 V	15 VI
Ферула, прангос, эремурус	3 V	11 V	15 V	22 V	29 V	25 VI
Флемис						
Эспарцет	8 V	13 V	25 V	2 VI	12 VI	3 VII
Люцерна	12 V	22 V	31 V	8 VI	20 VI	15 VII
Пустырник Туркестанский		VI—VII				

ЛИТЕРАТУРА

1. Агроклиматические ресурсы Каракалпакской АССР, Гидрометеиздат, Л., 1970.
2. Агроклиматический справочник по Киргизской ССР, вып. I и II. Гидрометеиздат, 1961.
3. Агроклиматический справочник по Бахарденскому, Геок-Тепинскому, Ашхабадскому и Каахкинскому районам Туркменской ССР. Ашхабад, 1967.
4. Агроклиматический справочник по Джамбульской области Казахской ССР, вып. I. Гидрометеиздат, 1961.
5. Агроклиматический справочник по Кокчетавской области. Алма-Ата, 1957.
6. Агроклиматический справочник по Магаданской области. Магадан, 1966.
7. Агроклиматические условия и новые резервы в сельском хозяйстве. Гидрометеиздат, 1961.
8. Арисланов Р. С. Исследование эффективности дефолнанта на полях с вилтоустойчивыми сортами хлопчатника в зависимости от гидрометеорологических факторов. Труды САРНИГМИ, вып. 4 (85), Гидрометеиздат, Л., 1972.
9. Астапов С. В., Спенглер В. В. Предупреждение и борьба с засолением и заболачиванием орошаемых земель. Сельхозиздат, 1956.
10. Бабушкин Л. Н. Агроклиматическое районирование хлопковой зоны Средней Азии. Гидрометеиздат, 1960.
11. Бабушкин Л. Н., Блюм М. Б. Влияние погоды на развитие хлопчатника в Узбекистане. Изд. АН Узб. ССР, Ташкент, 1953.
12. Бабушкин Л. Н. Вопросы агроклиматического районирования Средней Азии, вып. 236. Ташкент, 1964.
13. Балашева Е. Н., Караульщикова Н. И. Климатическое описание Сурхан-Дарьинской области. Гидрометеиздат, 1962.
14. Берлянд М. Е., Красиков Н. Н. Предсказание заморозков и борьба с ними.
15. Бровкина В. П. Заморозки в Киргизии. Изд. МСХ, Фрунзе, 1962.
16. Временные указания по определению обводняемой площади пастбищ, совхозов, колхозов и скотопогонов в степных, полупустынных и высокогорных районах СССР. Госземвод СССР, 1964.
17. Выходцев И. В. Растительность пастбищ и сенокосов Киргизской ССР, Фрунзе, 1956.
18. Глухов М. М. Альбом медоносов. Изд. Министерства сельского хозяйства РСФСР, М., 1960.
19. Гольцберг И. А. Микроклимат и его значение в сельском хозяйстве. Гидрометеиздат, 1957.
20. Гусарова А. Н., Авдеев В. М. Рекомендации по созданию сеяных сенокосов на высокогорных пастбищах Киргизии. Кыргызстан, 1964.
21. Давитая Ф. Ф., Сапожникова С. А. Опыт учета климатических ресурсов сельского хозяйства. Москва, 1962.
22. Дополнения к методическим указаниям по составлению агроклиматических справочников района деятельности колхозно-совхозных управлений (раздел пастбищ и животноводства). Алма-Ата, 1965.
23. Земельный фонд Киргизской ССР. МСХ, Фрунзе, 1966.

24. Зонштейн Л. Я., Шван-Гурийский И. П. Кормовая база Киргизской ССР. Фрунзе, Кыргызстан, 1967.
25. Зонштейн Л. Я. Зеленый конвейер для молочного скота в Киргизии. Фрунзе, 1955.
26. Исаев А. География технических культур Киргизии. Фрунзе, 1964.
27. Казбанов А. И. Когда раскрывать виноградники. Ж. «Сельское хозяйство Киргизии», № 3, 1962.
28. Календарь пчеловода. Издательство, М., 1954.
29. Караульщикова Н. И. Методика оценки сложившихся и ожидаемых агроклиматических условий для накопления плодовых элементов и раскрытия коробочек хлопчатника. Методическое пособие по оценке агрометеорологических условий произрастания хлопчатника. М., 1962.
30. Карнаухова В. В. Методика оценки агрометеорологических условий предпосевного и посевного периода хлопчатника в Узбекистане. Методические пособие по оценке агрометеорологических условий произрастания хлопчатника. Гидрометеиздат, М., 1962.
31. Климатические ресурсы центральных областей Европейской части СССР и использование их в сельскохозяйственном производстве. Гидрометеиздат, 1956.
32. Коваленко В. П., Сабинина И. Г. Погода и хлопчатник. Ташкент, 1964.
33. Ляшенко И. В. Пастбищное и отгонно-пастбищное содержание скота в Киргизии. Киргосиздат, 1955.
34. Максимов П. П. Пчеловодство. Изд-во «Просвещение», М., 1965.
35. Мамытов А. М., Ройченко Р. И. Почвенное районирование Киргизии. Фрунзе, 1961.
36. Миньков С. Г., Плотников И. С. Справочник пчеловода Казгосиздат. Алма-Ата, 1963.
37. Научный отчет о паспортизации пастбищ и сенокосов Киргизской ССР (ч. I и II). Издание Министерства сельского хозяйства Киргизской ССР, Фрунзе, 1960.
38. Никитина Е. В., Выходцев И. В. Ядовитые и вредные растения пастбищ и сенокосов Киргизии.
39. Народное хозяйство Киргизской ССР в 1963 г. Статистический ежегодник. Фрунзе, 1964.
40. Осадчий Н. Н. Культура табака в Киргизии, 1960.
41. Оценка агроклиматических условий сельскохозяйственных полей. Гидрометеиздат, 1964.
42. Платонова Л. И. Оценка агроклиматических условий периода раскрытия коробочек хлопчатника. Методическое пособие по оценке агрометеорологических условий произрастания хлопчатника. Гидрометеиздат, М., 1962.
43. Посевные площади в 1965 г. ЦСУ, Фрунзе, 1965.
44. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 14. Средняя Азия, вып. 2, Л., 1966.
45. Сапожникова С. А. Агроклиматические ресурсы СССР. Гидрометеиздат, Л., 1959.
46. Сельское хозяйство Киргизии. Журнал № 1, № 6. Фрунзе, 1971.
47. Скляр В. Многолетняя роль на высокогорье. Ж. «Сельское хозяйство Киргизии», № 8, 1967.
48. Смирнов В. А. Поживные культуры и климат, ч. I и II. Л., 1960.
49. Сортовое районирование сельскохозяйственных культур. Фрунзе, 1972.
50. Сосина Е. И. Коллективное и приусадебное виноградарство. Киргосиздат. Фрунзе, 1960.
51. Справочник по климату СССР, Казахская ССР, вып. 18, ч. I и II, Л., 1966.
52. Справочник по климату СССР, Киргизская ССР, вып. 32, ч. I и II. Л., 1966.
53. Статистический сборник ЦСУ «Кыргызстан за годы советской власти», Киргосиздат, 1970.
54. Умуралиев М., Ляшенко И. В. Рациональное размещение, специализация и концентрация сельскохозяйственного производства в Киргизии. Ж. «Сельское хозяйство Киргизии», № 5, 1966.
55. Федосеев П. П. Гидрометеорология на службе отгонно-пастбищного животноводства. Гидрометеиздат, 1952.



**Агроклиматические ресурсы
Ошской области Киргизской ССР**

Отв. редактор *Р. С. Дейч*
Редактор *Е. Г. Роговская*. Техн. редактор *М. И. Брайнина*
Корректоры: *Н. А. Каспарова, Л. Н. Хромова*

Сдано в набор 20/IX 1974 г.	Подписано к печати 22 I 1975 г.	М-17031.
Формат 60×90/16.	Печ. л. 13,5.	Уч.-изд. л. 16,2.
Бум. тип. № 1.	Заказ № 1595.	Тираж 800 экз.
Индекс АЛ-6.	Цена 97 коп.	
Гидрометеониздат, 199053, Ленинград, 2-я линия, д. 23.		

Ленинградская типография № 12 им. М. П. Лоханкова Союзполиграфпрома
при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательств,
полиграфии и книжной торговли. 196126, Ленинград, ул. Правды, 15.

811-92
94 K.