

# Супер металл



Автор: Үмүт Айтбаева

Сүрөтчү: Жыргал Касмамытова



# Супер металл

Автор: Үмүт Айтбаева  
Сүрөтчү: Жыргал Касмамытова

Кыргыз тилинде  
Бишкек 2023

Copyright © 2023, Бул чыгарма Creative Commons Attribution 4.0 Эл аралык лицензиясы  
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) боюнча лицензияланган”



<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Бул ишти коммерциялык максаттарда колдоно аласыз. Бул чыгарманы адаптациялап, толуктай аласыз. Авторлордун, иллюстраторлордун ж.б. автордук укугун жана өздүк маалыматтарын сакташыңыз керек.

"Супер металл" (кыргыз тилинде), автор Үмүт Айтбаева, сүрөтчү Жыргал Касмамытова

Бул басылма АКШнын эл аралык өнүктүрүү боюнча агенттиги (USAID) аркылуу көрсөтүлгөн Америка элинин колдоосу менен түзүлдү. Басылманын мазмуну USAIDдин же АКШ Өкмөтүнүн пикирин милдеттүү түрдө чагылдырбайт.

Түшкү тамакка даярданып, Нургүл апа тооктун этин жалтырак кагаздарга ороп, электр мешине салганга даярдап койду.

Марат апасынын ар бир кыймылын карап турган эле. Тартманы ачып, жалтырак кагаздагы жазууну окуду. Ал алюминий фольга экен. Алюминий деген эмне? Фольга кантип жасалат? – деген суроолор Маратты ойлондура баштады.





– Алина эже, фольга деген эмне? – деп эжесинин бөлмөсүнө кирип сурады.

– Аны тамак-аш бышырууда пайдаланышат, – деди эжеси.

– Апам духовкада тамак жасаганда фольганы көп колдонот. Бир нерсени орогонго ыңгайлуу го, – деди Марат.

– Туура божомол. YouTube.com жана башка сайттарга кирип, суроолорго жооп издеп көрөлү, – деп Алина компьютерди жандырды.

Алина менен Марат чогуу көп кызыктуу маалыматтарды көрүштү.

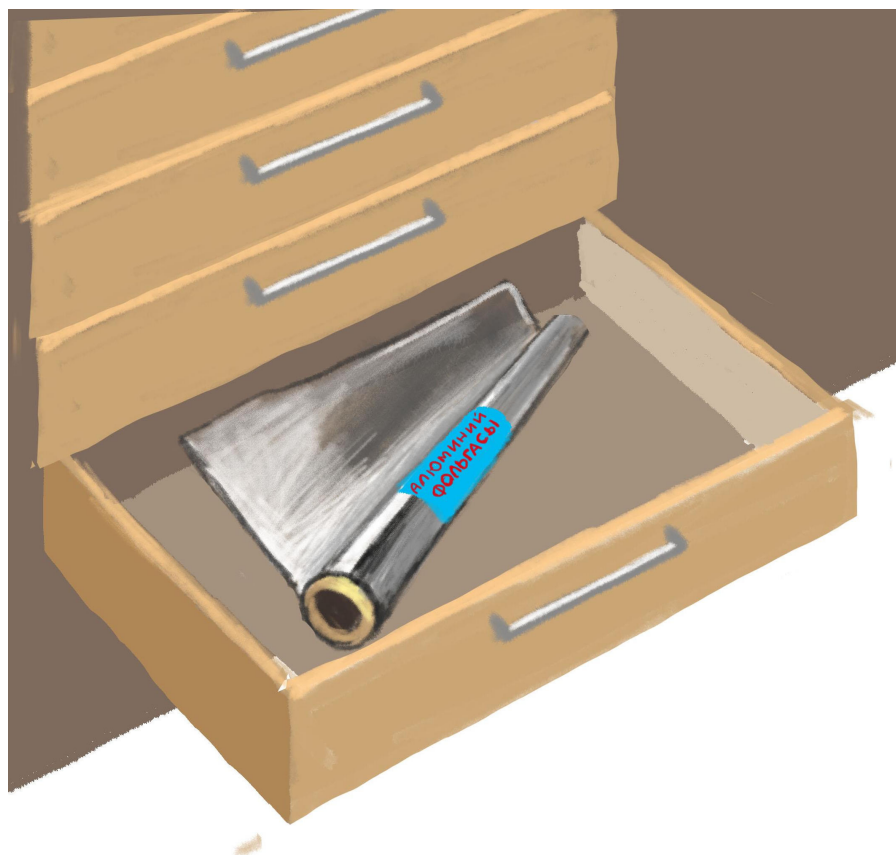
Эң биринчи алюминий фольгасын 1911-жылы швейцариялык Альфред Гаучи ойлоп таап, шоколаддын сыртына ороп баштаган.

– Алина эже, алюминий темирден үч эсе жеңил, жука да болот экен. Ушунчалык ийкемдүү супер-металл турбайбы, дат дагы баспайт.

– Ооба. Фольга өндүрүү абдан татаал технологиялык процесс. Эң оболу, алюминий өндүрүлүп, абдан ысык температурада эритилет. Суюк абалга келгенде жазы тактайга жайылып муздатылат.

– Адамдын чачынан сегиз эсе жука фольга да өндүрүлөт экен. Мына керемет! – деп Марат фольганы кармалап жатты.

– Жука болушу үчүн алты жолу үбөлүктөлүп, акырында жумшартуу үчүн 350 градустагы мешке салынат, – деп Алина кошумчалады.



– Эже, жүрүңүз, үйдүн ичин карап чыгалы, алюминий фольгасы колдонулган нерселерди издейли. Башка дагы фольгадан жасалган буюмдар барбы? – деди Марат.

Алар муздаткычты ачышты. Йогурт, кефир, сүт – баардыгы алюминий фольга кошулган идиштерге куюлган экен. Шоколад, эриген сыр, балмуздактын сырттары, күндө ичип жаткан чайдын баштыгы да фольгадан экен.





Андан кийин уктоочу бөлмөдөгү апасынын кремнин, упасынын капкагынан да алюминий фольганы табышты.

– Эмне үчүн көп нерсени фольгада сакташат? – деп Марат кызыгып калды.

– Маалыматтарда, фольга күндүн нурун өткөрбөйт деп айтылыптыр. Ошондуктан азык-түлүктөрдүн сапаты тез бузулуп кетпейт, – деди Алина. – Азыктар суу болбойт, жагымсыз жыт кирбейт. Тыгыз фольга менен бекитилген азыктарга бактериялар, курт-кумурскалар жолобойт, ошондуктан азык-түлүк көпкө сакталат.



– Апам тоокту алюминий фольгасына ороп, мешке салганы жаткан. Кызык, фольга эмне үчүн ысык мештин ичинен күйүп кетпейт? – деди Марат.

– Жүрү, апамдан сурайбыз, – деп балдар ашканага киришти.

– Мына бул тоокту алюминий фольгага ороп, мешке салып, ар кандай градуска коюп көрөлү.

– Эми фольганы микротолкундуу мешке салып көрөлү, күйөт бекен? – деп апасы балдарын текшермекчи болду.

– Жок, апа, алюминий фольганы микротолкундуу мешке салууга таптакыр болбойт. Металлдан өндүрүлгөндүктөн, фольга микротолкундарды өзүнө сиңире албайт, тескерисинче, өзүнөн түртөт, – деди Алина.

– Микротолкундуу мешке алюминий идиш салынса, ал жарактан чыгат, – деп Марат ишеничтүү сүйлөдү.





– Туура айтасыңар, балдарым, фольганы микротолкундуу мешке салууга болбойт. Бул маалыматты билип алганыңар жакшы болду. Силердин фольга колдонулган буюмдарды издеп жүргөнүңөрдү көрдүм. Бирок силер бир нерсени байкабай калдыңар окшойт. Жаңы жылдык балатыбызга илинүүчү кооз жалтырактар, оюнчуктар да фольгадан жасалган, – деди апасы.

– Чын эле, көрүнөө турган нерсени да байкабай калыппыз да, – деп балдар күлүп калышты.

Балдар апасы менен чогуу байкоо жүргүзүп, мештин температурасын 180гө, 250, 300гө коюп көрүштү. Алюминий фольга күйгөн жок.

Көрсө, алюминий 660 градус цельсийден жогору болгондо гана күйүп баштайт. Биз үйдө колдонгон меште температура ага жетпейт.

Аңгыча мештен жагымдуу жыт чыгып баштады.



Балдар, силер да алюминий фольгасынан ар түрдүү оюнчуктарды жасап көргүлө. Жемиштерди фольгага ороп, муздаткычка коюп байкоо жүргүзгүлө.







**USAID**  
АМЕРИКАНЫН ЭЛИНЕН



КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН  
БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ  
МИНИСТРЛИГИ

Автор: Үмүт Айтбаева  
Сүрөтчү: Жыргал Касмамытова

USAIDдин "Окуу керемет!" долбоору  
Кыргыз Республикасы

