



**USAID**  
АМЕРИКАНЫН ЭЛИНЕН

# САФЛОРДУ ӨСТҮРҮҮ БОЮНЧА АГРОТЕХНОЛОГИЯСЫ



2018

Авторлор: Ж. Садыров, Б. Жолдошов – ТЕС–Борборунун агрономдору/тренерлери

Сафлорду өстүрүү боюнчу агротехнологиясы – Ош, 2018

Китепче – өз алдынча сафлор өстүрүп, киреше табууну каалаган ар бир дыйкандын түйшүгүн жеңилдетет. Дыйкан, агроном адисти же консультантты издеп сурамжылоого короткон убактысын үнөмдөйт, чыгымы азаят. Бул китепче, сафлор өстүрүүдө дыйкандардын талааларында практикалык жасалган тажрыйбаларга таянып даярдалгандыктан, сафлор өстүрүүнү жаңы баштаган дыйкандар үчүн керектүү.

Бул басылма Америка Кошмо Штаттарынын Эл аралык өнүктүрүү боюнча агенттиги (USAID) аркылуу Америка элинин жардамы менен ишке ашырылды. Басылманын мазмуну үчүн ACDI/VOCA жана Helvetas жооптуу, ал USAID же Америка Кошмо Штаттарынын өкмөтүнүн көз карашын сөзсүз түрдө чагылдыруусу шарт эмес.

USAID Агро горизонт долбоору тарабынан иштелип чыккан.

## Мазмуну

1. Кириш сөз.....	2
2. Сафлордун биологиялык өзгөчөлүктөрү, себүү мөөнөтү жана отоо чөптөр менен күрөшүүнүн жолдору.....	3
3. Сафлордун артыкчылыктары.....	4
4. Сафлорду өстүрүү агротехнологиясы.....	5
5. Сафлорду зыянкечтерден жана илдеттерден коргоонун жолдору.....	6
6. Сафлордун технологиялык картасы жана түшүмдүүлүктү көтөрүүнүн өзгөчө ыкмалары.....	9

## 1. Кириш сөз

Сафлор – өзүнүн баалуу жана пайдалуу сапаттары менен таанымал өсүмдүк.

Негизинен сафлорду май чыгаруу жана ар түрдүү материалдарды боегонго боек чыгаруу үчүн колдонушат.

Фармацевтикада сафлордун гүлүнөн А жана Е витаминдерин алууга болот.

Сафлорду өстүрүү агротехнологиясы жеңил болуп эсептелинет, себеби сафлор кургакчылыка туруктуу өсүмдүк жана башка өсүмдүктөргө салыштырмалуу (мисалы, күн карама өсүмдүгүнө) жерди арыктатпайт. Ошондой эле сафлордун өзгөчүлүгү – бул ысык кургакчыл жана туздуу жерлерде өсүшү, топуракты тандабашы.

Бул китепче сафлор өстүрүүчү дыйкандарга жардам катары USAIDдин Агрогоризонт долбоору тарабынан иштелип чыкты жана бул китепчеде сафлорду өстүрүү боюнча негизги агротехнологиясы жазылып чыкты.

Китепчени колдонуу менен дыйкандар сафлорду өстүрүү боюнча негизги эффективдүү маалыматты алса болот.

Кошумча, дыйкандар жергиликтүү агрономдордон дагы кеңештерди алса болот, себеби ар бир территорияга жараша өзгөчөлүктөр болушу мүмкүн жана аларга ылайык башкача эффективдүү ыкма жана даарылар дагы болушу мүмкүн.

Бул китепче дыйкандарга пайдалуу жана керектүү болот деп ишенебиз.

## 2. Сафлордун биологиялык өзгөчөлүктөрү, себүү мөөнөтү жана отоо чөптөр менен күрөшүүнүн жолдору

Сафлор – I жылдык чөп сымалдуу өсүмдүк. Сафлор – ок тамырлуу, тереңдиги 2 м чейин таркалат. Өсүп – өрчүүсү башталганда 12 жалбырак чыгарганга чейин жай өсөт, андан кийин сабактары жана каптал сабактарынын өсүшү тездешет. Каптал сабактарынын саны 3–15 чейин көбөйүп, диаметри 20–45 см жеткен өсүмдүктү пайда кылат. Өсүмдүктүн бийиктиги 85–135 см чейин жетет. Азыркы мезгилде селекционерлер тарабынан тикенексиз сафлордун сорттору чыгарылган, бирок тикенектин болушу сафлордун кургакчылыкка чыдамдуулугун көргөзүп турат.



Сафлордун дан алуучу мөмөсү – диаметри 2,5–3,5 см болгон көп гүлдүү корзинка. Ар бир өсүмдүктө корзинкалардын саны орточо 10–20, жакшы шарттарда 80 ге жетиши мүмкүн. Ал эми корзинкалардагы дандын саны 20–50 даанага чейин болот. Даны бышкандан кийин жерге төгүлбөйт.

Мөмөсү – семечка түрүндө (семянка). Тышы катуу, оңой чагылбайт, массасы 40–50% түзөт. 1000 (миң) данынын салмагы 20–50 гр түзөт. Гүлдөрү кайчылашып чаңдашат. Вегетация мезгили 100–120 күндү түзөт.



### 3. Сафлордун артыкчылыктары

- Тамырларынын терең таркашы менен нымдуулукту топурактын терең катмарынан соруп алышы;
- өсүмдүктүн топуракты тандабашы: ысык кургакчыл жана туздуу жерлерде өсүшү;
- үрөнү +4...+5 градуста өнөт жана -4...-5 градус суукка чыдайт;
- сафлордун гүлдөө жана бышуу мезгилинде жылуулукка болгон талабы жогоруулугу. Жамгырлуу аба-ырайында абанын нымдулугунун жогору болушу гүлдөрдүн чаңдашуусун начарлатат жана гүл корзинкаларынын чиришине алып келет.



## 4. Сафлорду өстүрүү агротехнологиясы



Үрөндөрдүн эрте, оптималдуу мөөнөттө себилиши сафлордун түшүмдүүлүгүнө түздөн-түз таасирин тийгизет. Оптималдуу мөөнөттөн I жума кеч себилиши түшүмдүүлүктүн 4–5 ц азайышына алып келээрин илимий изилдөөлөр тастыктайт. Эрте эгилген сафлордун өсүп-өрчүшү абанын температурасы төмөн болгон мезгилде жүрөт. Бул мезгилде көп отоо чөптөрдүн үрөндөрү өнө элек мезгил болот. Эрте

эгилген сафлорду отоо чөптөрдүн басуу деңгээли орто жана кеч эгилген сафлордон 1,5–2 эсе төмөн болот. Ошондуктан биздин шартта сафлор өтө эрте эгилиши зарыл, же талаада эгүүгө мүмкүнчүлүк пайда болушу менен. Башкача айтканда сафлор февраль, март айларында эгилиши керек. Канчалык сафлор эрте эгилсе ошончолук түшүм жогору болот. Кеч эгилген сафлор жакшы түшүм бербейт.

Сафлордун суу менен камсыздалышы жана отоо чөптүн басышы анын I гектарда болгон көчөттүн саны менен түздөн түз байланыштуу экенин илимий изилдөөлөр так далилдейт. Бир гектарга эгүү нормасынын 300 минден 800 минге чейин көбөйүшү отоо чөптөрдүн 2 эсе азайышына алып келет.

Үрөндү эгүү тереңдиги орточо 4–5 см, ным жетишсиз болсо 5–8 см. Практикада себүү ыкмалары ар түрүү болушу мүмкүн,



жүгөрү себүүчү сеялка менен катар аралыктары 30 же 60–70 см, көбүнчө дан эгиндерин себүүчү сеялка менен 15–30 см аралыктарга эгишет. Сафлордун 1 гектарга себүү нормасы – 0,5–0,8 млн даана. Ал 1000 даана үрөндүн салмагына байланыштуу орточо 18–30 кг түзөт. Негизинен 35 кг/га сунушталат. Норманын мындай болушу (же мындан да көп болушу) себилүүчү жердин жакшы даярдалбагандыгынан, сеялкардын жетишсиздигинен же сапатсыздыгынан жана эгилген үрөндөрдүн толук чыкпагандыгына байланыштуу болот. Оптималдуу өлчөмдө эгилген үрөн отоо чөптөргө каршы жакшы конкурент боло алат. Жазында отоо чөп көп баскан талааларды (сафлор өсүп чыккандан кийин) эгинди турасынан малалашат.

Көп жылдык отоо чөптөр менен күрөшүүдө себүүгө даярдалган топуракка (жерге) чачылуучу гербициддердин эффективдүүлүгү өтө жогору болот (Гезагард 3 л/га, Стомп 4 л/га). Аларды үрөн себүүгө чейин же себүүдөн кийин, үрөндөр жер бетине өнүп чыкканга чейин колдонсо болот. 1 га аянтка орточо 200–300 л суу менен чачуу керек. Бул гербициддердин иштеши үчүн топурак нымдуу болуш керек, кургак топуракта алардын таасири аз болуп калат.

## **5. Сафлорду зыянкечтерден жана илдеттерден коргоонун жолдору**

Сафлор жаңыдан эгилип башталган аянттарда, анын зыянкечтери жана илдеттери эгиндерге зыян алып келе албашы окумуштуулардын эмгектеринде айтылат, аны дыйкандар өздөрүнүн практикасына таянышып ырасташат. Сафлорго зыян келтирип жүргөн 44 зыянкечтердин ичинен эң кеңири таркалгандары төмөнкүлөр эсептелинет: сафлор чымыны, кичине жана чоң сафлор долгоносиги жана сафлор ширеси.

Алардын ичинен, Кыргызстандын шартында коркунуч алып келгени сафлор долгоносиктери.



Долгоносиктин коңуздары өсүмдүктүн жалбырактарына, сабактарына жана гүлүнүн тышын орогон сырткы жалбырактарына зыян келтирет. Коңуздар 15 кундун ичинде интенсивдүү тамактангандан кийин, ургачылары сафлор гүлүнүн ичине жумуртка ташташат. Жумурткадан чыккан малактар гүлдүн ичин уруктары сүт мезгилинде болсо аны да жейт.

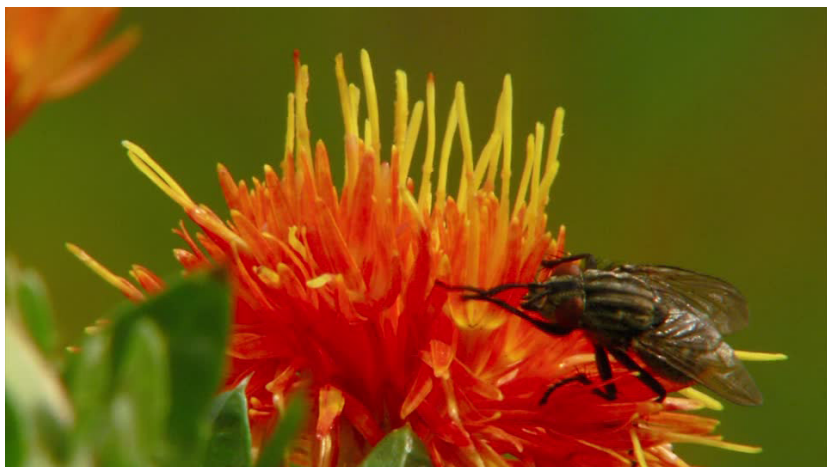
Коңуздар, жалбырактын чет жактарын айландырып, сабактарын кемирип жол салып жешет, жаш ичке сабактарынын сынышына алып келет. Бирок коңуздар сафлордун гүлүн жакшы көрүшөт. Бутондордун сырткы катмары эле калат, ичин толук жеп ташташат. Негизинен кичине долгоносик чоң долгоносикке караганда көбүрөөк тез өрчүйт, салыштырмалуу алардын саны 4:1 эсеге көп болушу мүмкүн.

Ширелер, сафлор жерден чыккандан баштап бышканга чейин жалбырактарынын ширесин соруп, зыян келтириши мүмкүн.

Сафлордун көбүрөөк таркалган илдеттери заң илдети (ржавчина), фузариоз жана септориоз болушу ыктымал.

Булардын ичинен көбүрөөк зыян келтирген илдет заң илдети болуп саналат. Козгогучу, козу карын *Russcinea carthami*.





Козу карындын оору козгогучтары (телейтоспоралары) өсүмдүк калдыктарында сакталат. Жазында, алар өөрчүп сафлорго өтөт. Бул илдет, талаа боюнча баардык өсүмдүктөргө таркалат. Бул илдет өсүмдүктү өтө жабыркатып түшүмдүн азайышына алып келет.

Сафлорду зыянкечтерден жана илдеттерден комплекстүү сактоо эрежелерине карантиндик, агротехникалык жана химиялык эрежелерди сактоо менен камсыздоого болот.

Стабилдүү түшүм алуунун негизги мүмкүнчүлүктөрүнүн бири зыянкечтерге жана илдеттерге туруктуу болгон сортторду тандоо болуп саналат.

Үрөндү сатып алганда же импорттук товарлар алынып келгенде аларды кылдаттык менен текшерүү керек болсо аларды дарылоо зарыл.

Негизги эгиндерди коргоо иш-чара болуп анын туура агротехникасын камсыздоо эсептелет.

Жерди терең айдоо – долгоносиктер жана башка зыянкечтердин санын кескин азайтуунун негизги жолдорунун

бири. Сафлорду мөөнөтүнөн кеч калбай эгүү, отоо чөптөрдү жок кылуу менен зыянкечтердин зыяндуулугун азайтууга болот. Сафлор эгилген талааларда которуштуруп айдоону сактоо зарыл, же сафлор өстүрүлгөн жерлерге кайрадан 4–5 жылдан кийин гана өстүрүү сунуш кылынат. Которуштуруп айдоо менен сафлорду зыянкечтерден, илдеттерден жана отоо чөптөрдөн сактаса болот.

Сафлорду зыянкечтерден жана илдеттерден сактоо үчүн үрөндөр себүүгө 0,5–1,5 ай калганда Раксил же Раксил–Ультра, Бункер, Вега, жана таасир этүүчү заты–тебуноказол болгон башка препараттардын бири менен дарыланат. 1 тонна үрөөндөрдү 0,4–0,5 литр өлчөмдөгү дарынын 10–15 литр суудагы эритмеси менен дарылоо керек.

Эгин талааларында долгоносик коңуздары жана башка зыянкечтер көбөйүп кеткенде болжол май айынын орто ченинде Каратэ (0,3 л/га), Децис (0,2–0,3 л/га), Кинмикс (0,15 л/га) же башка талапка жооп берген препараттар чачылат.

Зыянкечтерге жана илдеттерге комплекстүү коргоо иш–чараларын колдонуу менен сафлордун түшүмдүүлүгүн гектарына 3,0–4,5 центнерге жогорулатып алса болот.

## **6. Сафлордун технологиялык картасы жана түшүмдүүлүктү көтөрүүнүн өзгөчө ыкмалары**

Кыргызстандын шартында сафлордун түшүмүн жогорулатуунун бир нече кошумча ыкмалары бар:

- Эгүү мезгилинде (сеялкага минералдык азык заттарды кошо салып) аммиачная селитра 100–120 кг/га берүү же 100 кг/га өлчөмдө аммофос чачуу керек;
- эгилген үрөндү топуракка (прикатывание) атайын шаймандар менен тебелетип тыгыздоо (уплотнение);

- отоо чөптөрдөн арылтуу үчүн (сафлор чыккандан кийин) эгин талааларын туурасынан малалоо (бзт–1,0 бороны зубовые тяжелые);
- зыянкеч пайда болгон жерлерде инсектицид чачуу;
- сафлорду эрте, өз убагында эгүү;
- жерди күзүндө айдоо;
- үрөндү тандап эгүү;
- жерди эгүүгө сапаттуу даярдоо жана севооборотту туура пайдалануу;
- көргөзүлгөн иш–чараларды так мөөнөтүндө аткаруу.



# Сафлордун технологиялык картасы

## I. Киреше бөлүгү

I га

Түшүм	Саны	Баасы, сом	Сумма, сом
Даны	1500	18	27000
Саманы, пресс	150	120	18000
<b>Жалпы</b>			<b>45000</b>

## 2. Чыгаша бөлүгү

№	Иш чаралардын аталышы	Өлчөө бирдиги	Саны	Баасы (сом)	Жалпы наркы(сом)	Жумушка кеткен убакыт (саат)
1	Сафлор үрөнү (Нурлан, Астрахандык)	кг	30	35	1050	3
2	Жер семирткичтер (Селитра/Аммофос)	кг	100	22	2200	3
3	Гербицид (кыртышка чачылат)	л	4	500	2000	5
4	Үрөндү протравкалоо	л	0,02	600	12	5
5	Инсектицид (карате, децис, кинмикс, энвидор, вертимек) Ушулардан бирөөсүн колдонсо болот	л	0,3	600	180	3

6	Төлөмдөр (салык, соц. фонд)	сом	1	100	100	3
7	Жер айдоо	га	1	2500	2500	3
8	Малалоо	га	1	1000	1000	1
9	Жер семирткичтерди берүү менен үрөн себүү	га	1	1500	1500	2
10	Гербицид чачуу	га	2	1000	2000	5
11	Инсектицид чачуу	га	1	1000	1000	5
12	Түшүм жыйноо	га	1	4000	4000	2
13	Саманын престөө	сом	150	16	2400	6
14	Жалпы транспорттук чыгымдар	сом	2	600	1200	8
<b>Жалпы чыгымдар</b>		<b>сом</b>			<b>21142</b>	<b>54</b>

### 3. Жыйынтыктоо болуму

Жалпы киреше, сом	45000
Жалпы чыгымдар, сом	21142
<b>Таза киреше, сом</b>	<b>23858</b>
Иштеген эмгек күнү, саат	54
Өздүк наркы, сом	14,1

Бул китепче авторлордун тажрыйбаларынын негизинде даярдалды жана колдонулган сүрөттөр интернет булактарынан алынган.





**USAID**

АМЕРИКАНЫҢ ЭЪЛИНЕН

