Асанбекова Ч. А., Качекова Ш.К.

К.Тыныстанов ат. ЫМУ

ЫСЫК-КӨЛ ӨРӨӨНҮНДӨ ӨСТҮРҮЛҮҮЧҮ ЧАНАКТУУ ӨСҮМДҮКТӨРДҮН БИОЛОГИЯЛЫК ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

Бул макалада Ысык-Көл өрөөнүндө өстүрүлүүчү чанактуу өсүмдүктөрдүн өсүүсүндөгү биологиялык өзгөчөлүктөрү менен, өздөштүрүүдө ыңгайлуу шарттар, ыкмалар каралган. Топурактын түшүм-дүүлүгүн, физика-химиялык касиеттерине оң таасирин тийгизген, белокту жана витаминдердин кармалышы боюнча, коюлган талаптарга жооп берген чанактуу өсүмдүктөргө ботаникалык жана чарбалык мүнөздөмөсү берилген.

Азыркы мезгилде агросистемаларга антропогендик таасирлердин күчөшүнөн улам, жерди иштетүүдө, айдоо аянт-тарын туура жана сарамжалдуу пайда-ланууну белгилеп, шарттап турат.

Ыссык–Көл өрөөнүндө топурак кыртышынын түшүмдүлүгүн, физика-химиялык касиеттерине оң таасирин тийгизген өсүмдүктөрдүн катарына чанактуу өсүмдүктөр кирет.

Дүйнөлүк жер иштетүүдө, айдоого жөндөмдүү болгон аянттарда айдалып өстүрүлүүчү көп жылдык тоюттуу өсүмдүктөрдүн ичинен айдама беде - Medicago Sativa L, жана эспарцет – Onobrychis Vieiifolia, биринчи орунда турат.

Беде уругу - Medicago. Жер шарында 60, КМШда 36 түрү өсөт. Кыргызстанда бedenин 9 түрү бар. Чөлдөрдө жана талааларда кичинекей беде- Medicago minima жана хмель сымал - Medicago lupulina беде өсөт. Шалбааларда жана бадалдардын арасында сары же орок сымал - Medicago folcafa L. беде өсөт (сүрөт 1).

1- Сүрөт. Сары же орок сымал беде - Medicago folcafa L.

Айдама беде - Medicago Sativa L., Ысык–Көл өрөөнүндө көп жылдык, белоктуу тоютту түзүүчү, топурактын түшүмдүлүгүн жогорулаткан өсүмдүк. Мындай сапаттардын болушу бул өсүмдүктү жер шарынын көпчүлүк өлкөлөрүндө, ошону менен бирге Орто Азияда кеңири сугат жерлеринде өздөштүрүүдө байкалат. Айдама беде - Medicago Sativa L, маданий өстүрүлүүчү көп жылдык өсүмдүк (сүрөт 2).

2-Сүрөт. «АЭК» дыйкан чарбасындагы өстүрүлгөн эки жылдык айдама беденин гүлдөгөн мезгили.

Айдама беденин жалбырактары үч ача татаал, майда гүлдөрү башча чачыга топтолгон. Чанагы бөйрөк сымал, спиралдай ийилген. Айдама беде аш болумдуу тоют, анда белок жана С (цингага каршы), А (инфекцияга каршы), Д (итийге каршы), К (кан токтотуучу) витаминдерине бай келген көп жылдык өсүмдүк.

Ысык–Көл өрөөнүндө деңиз деңге-линен 1900-2100 м. кеңири өздөштү-рүүгө ыңгайланган чанактуу өсүмдүк. Түшүмдүүлүгү 4-6 жылга чейин сакталат. Айдама беденин химиялык курамы өсүмдүктүн өрчүү фазасына жараша өзгөрүлөт. Белоктордун кургак массасынын кармалышы 23,6 % богоктонуу фазасында, гүлдөө мезги-линин алдында 18,8 %, ал эми массалык түрдө гүлдөгөн учурда 15,3 % түзөт. Бул өсүмдүктө клетчатканын кармалуу деңгели 12,5; 19,5 жана 21,8 % түзөрү аныкталды. Жогоруда көрсөтүлгөн маалыматтардын негизинде тоют өсүм-дүктөрүн чабуу мөөнөтүнүн ыңгайлуу учуру - тоют өсүмдүктөрдүн массалык богоктонуу фазасы эсептелет.

Республикада 80-жылдардын аягына чейин айдама бедениn эки: «Токмок» жана «Өзгөн» сорттору айдалып келген жана тоюттуу өсүмдүктөрдү өндүрүүдө коюлган талаптарга жооп беришкен эмес. Ушул сыяктуу талаптардын жогорулашы, түз айдоо аянттарында жана орто тоолуу зоналарда айдалуучу өсүмдүктөрдүн көп жылдыгы, өсүмдүктүн эрте жетилүү сапаттары боюнча айырмаланып турган жаңы сорттун түзүлүшүнө алып келди. Жогоруда айтылган сапаттарга айдама беденин «Береке» сорту ээ. Бул сорт Г.К. Васильева, П.П. Захаров жана М.Д. Романдина тарабынан түзүлүп республиканын аймагында 1987-ж. баштап айдалып келе жатат.

Ысык–Көл өрөөнүндө «Токмок» айдама бедесине салыштырмалуу, жашыл массасынын түшүмдүүлүгү боюнча «Береке» сортундагы айдама беде 23,3% жогору түшүмдүүлүгү боюнча көрсөткүчтөргө ээ болгон өсүмдүк 1 таблица.

. «Береке» жана «Токмок» сортторунун айдама беделеринин көрсөткүчтөрү.

1-Таблица

№	Көрсөткүчтөр	Айдама беденин сорттору	
		«Береке»	«Токмок»
1.	Жашыл массасынын түшүмдүүлүгү, ц/га.	597	492
2.	Кургак заттынын түшүмдүүлүгү, ц/га.	153,5	123,8
3.	Уруктун түшүмдүүлүгү, ц/га.	4,3	2,2
4.	Жашыл жалбырактын кармалышы, %	49,6	47,7

«Береке» сорту жаздык өсүмдүк-төрүнүн өрчүү түрүнө кирет. Бул сорттун мүнөздүү өзгөчөлүгү болуп: өсүмдүк көп жылдуу, төмөнкү температурага жана илдеттерге туруктуулугу менен мүнөздөлөт. Сабактары түз, жумшак, бийиктиги 80-140 см жетет. «Береке» сортунун айдама бедесинин бутактануусу орточо, ар бир бадал 30-40 сабактан турат. Жалпы өсүмдүктүн массасынан жалбырактар 42 % түзүшөт. Бул сорттун негизги тоюттук көрсөткүчтөрү болуп, жалбырактарда азык заттардын кармалышы жогору.

Жыл сайын жогорку деңгелде жашыл массаны алуу үчүн бул чанактуу өсүмдүктөрдү жакшы абалда үч жыл ичинде кармап турабыз, алгачкы эки жылында богоктонуу фазасынын башталышында, үчүнчү жылында богоктонуу фазасында жыйноого болот.

Чабылган өсүмдүктүн жашыл массасы 22-30 % нымдуулукка чейин кургатып, жыйнап алууга ыңгайлуу шарт түзүлөт.

Айдама беде таза түрдө, ошондой эле башка чанактуу жана дан өсүмдүктөрү менен аралаштырып себүү ыкмаларын пайдалануу менен мындай иш чараларын жүргүзүү, жагымсыз шарттарга туруштук берет. Чанактуу өсүмдүктөр менен аралаштырып айдалган көп жылдык чөп өсүмдүктөрү күндүн энергиясын толугу менен пайдаланышат жана топурактын түзүлүшүндөгү ар кандай горизонторунан азык заттар менен сууну толук пайдаланышат. Айдама беденин уругу майда, 1000 уруктун массасы 2,2-2,4 граммды түзөт.

Айдама беде кургакчылыкка турук-туу, ошону менен бирге топурактын нымдуулугуна талабын койгон өсүмдүк. Өсүмдүктүн кургакчылыкка болгон туруктуулугу, кеңири өрчүгөн тамыр системасынын топуракта терең орун алып жайгашуусу менен мүнөздөлөт.

Ошондуктан, бул өсүмдүктөр нымдуулукту топурактан, топурактын үстүнкү катмарындагы нымдуулукту кабыл алууга жөндөмдүү. Өздөштүрүүгө ыңгайлуу, иштелип чыгып сунушталган технологиянын негизинде 2005-2007-жылдары «АЭК» дыйкан чарбасында жүргүзүлгөн изилдөөлөр көрсөткөндөй, биринчи чабыктагы өсүмдүктөрдүн үлүшүндөгү отоо өсүмдүктөр 13-16%, экинчи чабыкта 5-7%, ал эми үчүнчү чабыкта отоо өсүмдүктөрдүн үлүшү болгону 0,5-1% түздү. Ыссык-Көл өрөөнүндө өздөштүрүлүп, айдалып келе жаткан айдама беде жана эспарцет топурактын түшүмдүүлүгүн түймөктүү бактериялар тарабынан атмосфералык азоттун фиксациясынын эсебинен 150-200 кг\га азот жердин кыртышында топтолот.

Эспарцет – Onobrychis Vieiifolia, Кыргызстанда көп жылдык, белоктуу тоютту түзүүчү, чанактуу өсүмдүк (2-сүрөт).

2-Сүрөт. «АЭК» дыйкан чарбасындагы Ысык-Көл эспарцеттинин

(Onobrychis Vieiifolia) гүлдөгөн мезгили.

Эспарцет уругу – Onobrychis, КМШда 60 түрү өсөт. Кыргызстанда эспарцеттин 10 түрү таралган. Бардык түрлөрүнүн өздөрүнө таандык болгон бир белгиси ийри, кыйууланган жана ачылбаган чанактары бар. Кумдак - Onobrychis arenaria жана айдама – Onobrychis sativa, эспарцеттер жакшы тоют сапаттары менен айырмаланат. Талааларда кичинекей беде - Medicago minima жана хмель сымал - Medicago lupulina беде өсөт. Шалбааларда жана бадалдардын арасында сары же орок сымал - Medicago folcafa беде өсөт. Кыргызстандын бийик тоолуу жана тоолуу зоналарынын айдоо аянттарынын 70-85% көп жылдык чөп өсүмдүк-төрүнүн азыркы кезекте эспарцет көп орунду ээлейт. Жагымдуу шарттарда 1 га эспарцет аянтынан 170 кг - 300 кг бал алууга болот. Аарылар, кайчылаш чаңдашуу процессинин эсебинен эспарцеттин уругунун түшүмдүүлүгүн 1-2 ц\га жогорулатат. Өсүмдүктүн гүлдөө мөөнөтү 15-27 күндү түзөт, нектарда канттын орточо кармалышы 46,4-55,6% түзөт. Өсүмдүктүн гүлдөрү нектарды +22-25 ^{o}C температурасында жакшы бөлүп чыгарышат. Жыл ичинде эспарцеттин гүлдөп жаткан мезгилинде аарылар 4 кг ашуун бал чогултушат. Кургакка жана төмөнкү температурага туруктуулугу жогору болгондуктан, бул өсүмдүктү деңиз деңгелинин 2800-3000 м бийиктигине чейин өздөштүрүп, 100-150 ц\га өлчөмүндө чөп тоюттун алууга болот. Уруктардын өнүшү +3-4 ^{o}C жүрөт. Төмөнкү температурага туруктуулугу жогору болгондуктан, эспарцеттинин өнүмдөрү -8 ^{o}C чейин жеткен үшүктөрдү кечирүүгө жөндөмдүү.

Эспарцеттин топурактын түшүмдүү-лүгүнө койгон талабы төмөн, канчалык азыктуулугу аз жерлерде айдалып, агротехникалык жактан жакшы кам көрүлсө, башка чанактуу өсүмдүктөргө салыштырмалуу түшүмдү жогору берет.

И.В.Выходцеванын (1956) маалы-маты боюнча Кыргызстанда кайрак, сугарылбаган табигый жерлерде эспарцет бир гектар айдоо аянттында 70 ц, ал эми, сугат жерлерде айдалган эспарцет 138 - 150 ц\га ашуун чөп тоюттун берүүгө жөндөмдүү. Эспарцеттин айдалган мезгилинен гүлдөгөнүнө чейин 50-60 күн, ал эми өсүмдүктүн толук гүлдөшү 95-100 күндү талап кылат. Чанактарынын узундугу 6 мм, уруктардын өнүмдүүлүгү төрт жылга чейин сакташат.

Алгачкы үч жыл ичинде эспарцет тамыр системасында көп өлчөмдө түймөктүү бактерияларды калыптан-дырат, кийинчерек алардын саны акырындык менен төмөндөйт. Түймөктүү бактериялар негизинен топурактын айдоо бөлүгүндө орун алган. Республикада «Ысык-Көл» сортунун эспарцети айдалат. Ысык-Көл өрөөнүнүн чыгыш бөлүгүндө эспарцеттин экинчи чабыгы 58-61 күн аралыгында түзүлөт, өрчүү цикли 128-130 күндө бүтөт. Кургатуу жана чабуу мөөнөтүнө салыштырмалуу протеиндин өлчөмү 14-23,9 %, 100 мг\кг ашуун каротин жана 1 кг кургатылган чөп тоюту 0,5 тоюттук бирдиктин кармалышы менен мүнөздөлөт.

«Белек» сортунун эспарцетине, оптималдуу агротехниканы пайдалануу менен экинчи-үчүнчү

жылында 640-680 ц\га жашыл масса, ал эми 14,6 ц\га чейин урукту бере алат.

Эспарцеттин негизги, эң баалуу сапаттарынын бири, бул айдама бедеге салыштырмалуу, илдеттерге жана зыянкечтерге туруктуулугу. Эспар-цеттин негизги тамыры 4-6 см тереңдикте 8-10 каптал тамырларга ажырайт. Бул каптал тамырлар топуракта ар кандай тарапта 1,5 - 2 м тереңдике чейин жетишет. Тамыр системасынын негизги массасы 80-85 % топурактын үстүнкү 0-30 см катмарында негизделген. Сабактарынын бийиктиги 130-140 см жетет. Г.Г. Дульский Жети-Өгүз районунунда айдалуучу эспар-цеттин өрчүү фазасындагы чөбүнүн химиялык составын изилдеп, аныктаган. Натыйжада протеин жана белоктун кармалышы алгач бутактануу, андан кийин өсүмдүктүн богоктонуу фазала-рында көп өлчөмдө кармалары аныкталды (2 таблица).

Өсүмдүктүн өсүп өнүгүү фазасына жараша белоктуу бирикмелердин кармалышы.

2-Таблица.

№	Өсүмдүктүн өсүп өнүгүү фазалары.	Протеин.	Белок.
1.	Бутактануу.	31,60	26,22
2.	Богоктонуу.	18,50	15,62
3.	Өсүмдүктүн массалык богоктонуусу.	17,74	14,60
4.	Өсүмдүктүн гүлдөшү.	14,60	13,11

Ысык-Көл өрөөнүндө өздөштүрүлүп, айдалып келе жаткан айдама беде жана эспарцет топурак кыртышынын түшүм-дүүлүгүн түймөктүү бактериялар тарабынан атмосфералык азоттун фиксациясынын эсебинен 150-200 кг\га азот жердин кыртышында топтолушу менен чектелбейт. Бул маданий өсүмдүктөр белоктуу тоюттун өндүрүшүндөгү негизги булагы катары эсептелбестен, ошону менен бирге айдоо талааларында отоо өсүмдүктөрүнөн толук тазаланышында чоң мааниге ээ.

Адабияттар

1. Агабабян Ш.М. Горные сенокосы и пастбища. -М., 1959.

2. Асанбекова Ч.А. Биологические основы подбора, возделывание сельско-хозяйственных культур и создание рентабельного крестьянского хозяйства в Восточном Прииссыкулье. -Бишкек, 2007.

3. Ассорина И. А. Биология сеянных многолетних трав в условиях высокогория. -Фрунзе, 1964.

4. Вавилов П. П. Растениеводство.- М: Агропромиздат, 1986.

5. Дульский Г.Г. Эспарцет и смеси его с другими травами в Ысык-Кульской котловине. -Фрунзе, 1954.

6. Захаров П.П, Воронкова Е.Ж. Эспарцет Ысык-Кульский. -Фрунзе, 1977.

7. Романдина М.Д., Скляр В.Н., Васильева Г.К. Районированные сорта многолетних трав в Киргизии. -Фрунзе, 1985