**Екінші дәріс.**

**СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТОПЫРАҚ ҚОРҒАУ ЕГІНШІЛІК ЖҮЙЕСІ.**

1. Солт. Қазақстанда егіншілік жүгелерінің дамуы тарихи.
2. Топырақтың қорғау егіншілік жүйесін далалы аймақта енгізу ерекшеліктері аймақтық топырақ климат жағдайлар.
3. Топырақты қорғау егіншілік жүйестің негізі жармақтары (буындары).

Тыңайған тыңайтуға қалдырылған – тыңайт. қалдарылған-парлы-парлы-шөптанапты-отамалы-астықты(дәнді) парлы топырақты қорғау. Залежно-переложно-переложнопаровая-паровая-травопольная-пропашная-зернопароваяпочвозащитная.

Астықшы – парлы топырақ қорғау.

Бараев И.И. солтустік қазақстан мемлекеттік сонт№№№

Бараев, Зайцева, Берестовский, Хорошилов, Плишкин? Виль москв№ тың және тыңайған жерлерді теруде жел эрозиясын тор№№№. 19 млн га негізгі мәселерді ТҚЖ конадарыңтардан алынған.

Овселонец 1870 ж-Украинанын далалы аймақтарында жеңіл культива№№№

2)Ерекшеліктері: жауын шашынның жыл бойына болінуі. Және топырақ жамылғысы.

Осылай жи№№№ға байланысты агротехн жаралды-себу мезгілінен, сортты таңдауға үшін. Жауын шашын-орташа копжылдық 250-400мм, 400 мм –қара топырақ, 250- қара қоңыр.

Кост оңтүстік қара топырақ-325мм. Қысқы –ноябрь март 80-100мм, коктемде cәуір-мамыр- 60мм.

Негігі мәселе ылғалды сақтау және жию. хххххххххх

Ххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххх

ххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххххх

**Қосымша.**

Солтүстік Қазақстанда егіншілік жүйесінің даму тарихи.

Тыңайған – тыңайтылған - тыңайтылған – парлы парлы - шөп танапты - отамалы - топырақ қорңаулы - дәнді парлы.

Эрозия.

Канадада – 30 жыл.

Жауын-шашын- 250-400 мм

Вегетациялық қезеңде - 120-130 мм

Маусым – 40 мм

Шілде – 55 мм

Тамыз – 30 мм

1ауыспалы егістегі дақылдар, олардың алмастырлуы.

2өңдеу жүйелері

3тыңайтқыш еңгізу жұйесі

4арам шөптермен кұресу.

Қысқа қарххххххх ауыл егістер.

Пардың кемшіліктері.

Гумустың үйрххххх , нитраты,азоттың жиналуы, ххххххх қүрылымының бүзылуы , эрозия, ылғалды аз сіңіруы.

Продолжить климат и почвы.

Екінші дәріс.

**Солтүстік Қазақстанның егіншілік жүйесі.**

Солтүстік Қазақстанның жері батыстан шығысқа 1300 км және 800 км оңтүстіктен солтүстікке жайылып жатыр, жер көлемі 600 мың шаршы.км. Бүған Қстанай, Кокшетау, Павлодар, Солтүстік Казакстан, Торғай, Ақмола облыстары кірген болады.

Республикамызда тың және тыңайған жерлердің игерілуіне байланысты, солтүстік облыстардың шаруашылықтарында егістің көлемі едәуір үлғайды. Ол Солтүстік Қазақстанда-62,5 % , Кокшетауда – 61,2%,Павлодарда -58,5%, Ақмолада -56,0%, Қостанайда – 53,2% жеткізілді.

Кезеңде Қазақстанның солтүстік облыстары жалпы Одақ бойынша жоғары сапалы астық өндіретін аймаққа айналды және күшті бидайдың 70% астамын беретін. Астықты дақылдар бүл жерде 15 млн га астам жерге себіледі. Бидайдан басқа егістік жердің бірсыпырасын арпа алады. Астық дақылдарының өнімі шамада құбылады (5,6 ц/га 1984 ж.-14,7 ц/га дейін 1989 ж.).

Қазақстандағы астық өндірудің ерекшелігі оның жоғарғы товарлы өнімділігінде . Мысалы, 60-65%, 40% қарсы өніміз бойынша. Немесе кезінде республика бойынша бір адамға 1,8 т, ал Солтүстік Қазақстанда – 3,8 т, астық дайындалатын. Тіпті 1979 жылы республикада үздік (рекорд) астық өнімі – 336 млн. т., оның 20,5 млн. т. , немесе 1 млрд. 250 мың. пут,астық мемлекетке тапсырылған. Астықты облыстардың ішінде басшы орындарды осы солтүстіктегі тың игерген облыстар-Қостанай, Ақмола, Кокшетау, Торғай және Солтүстік Қазақстан. Бүлардың ішінде 1979 ж. Қостанай және Ақмола облыстары мемлекетке 229 және 203 млн. пут., астықтапсырды. Осы жылы аудандардың ішінде көп ұлес қосқан Қостанай облысының Урицкий ауданы -28 млн. пут. Ақмола облысының Атбасар ауданы 26 млн.пут астықтапсырған . Айта кететін шаруа Одақ бойынша бүл өндірілген астықтын (мысалы 1971-1976 ж), - қүшті бидайдың 86,8% Қазақстан берген.

Бүдан мынандай қортынды шығаруға болады, жоғары сапалы бидай өндіру үшін Қазақстаннан, оның ішінде Солтұстік Қазақстаннан, артық қолайлы жер жоқ деуге болады. Сондықтан, Қазақстанның солтүстік аймағында астық өндіру мәселесі жоғары котерудің мәні бар.

Бұл үшін осы жердің табиғи климат жағдайларына сай егіншілік жүйесін әрмен ғарай дамыту, жетйдеру керек. Бұл үлкен жұмыс ауылшарушылық мамандарының ең үлкен міндеттері.

Бұл бағытты Шортандадағы Бүкілдақтық астық шаруашылығы гылыми зерттеу институтаның ғалымдары. А.И.Бараевтың бастауымен коп жетдан бері практикалық зерттеу жұмыстарын жүргізіп, Қазақстанның солтүстік облыстарын жағдайында егіншіліктің топырақ қорғау жүйесін кеңінең енгізу және әрі қарай жетілдеру мәселесіне коп мән берген.

**Аймақтық топырақ-климат жағдайлары.**

Солтүстік Қазақстаның климаты тұғыл континентальды бұл атлантикалық мұұ№№№тың бізден аймақтылығына байланысы ылғалдын ең негізі кезі. Екіншіден респ солтүстік шегарасы арктикадан және полярлық суық және құрғақ ауа массалараның кіруіне ашық, әрі қарай олар жылайды және одан да әрі құрғайды. Қысы жыл мен боарны жиіп болып тұратын суық та ұзақ. Қыс кезінде 70-100 мм жауын шашын болады, бұл жылдық норманың үштен бірі бөлегін құрайды. Соңдықтан да көктемде топырақтың ылғалдық қорын толықтыру мәселесінде қар тоқтатуды жүргізу ең керекті (өнімді) тара.

Көктемдегі жылылықтың келуі көктемдегі қатқақтардың ісерінен болып тұратын суықтардың кеш қайталануымен қабысып жатады. Будан жылысүйгыш дақылдардың (жүгері, тары, қарақумық (гречка), овощ дақылдары) алғаш көктем көрінген өсімдіктері азапталады. Көктемгі эрозиялық қөтерлі желдер кәдімгідей қауіп тұғызады (секундына 15-20 м және одан да жоғары. Бұл аймақта көктемнің ерте немесе кеш келуінең алмасып отыруы тән жағдай. Ертең келген көктемде, ылғада жылы құрғақ және құрғақ жаздың хабаршысы. Кеш келген көктем керісінше суығырақ, ылғалды артынан жазы сондай суық және ылғайды осындай көктемде жылдар өнімді келеді (1964, 1979, 1992).

Жазы әдетте құрғақ, әрі ыстық болады. 10 градусов цельсия жоғары қолайлы орташа тәүліктің температуралардың жиынтығы 2200-2500 градусов цельсия құрайды. Аяусыз кезеңнең ұзақшығы 100-120 күнге жуық созылады.

Жауын-шашынның мөлшері (жылдық) 250-350 мм дейін отырады, жаз а йларында 120-170 мм түседі, бұл орташа жылдық жиынтықтың 45-50 % құрайды. Шамамен бас жылдың үш жылы құрғақ, біреу құрғақшылық және біреуі қолайлы болады. Құрғақшылық солтүстік қазақстанда табиғи қалыпты жағдай болып саналады, сондықтан құрғақ шылықтың ауыл шаруашылығы дақылдарының өніміне тигізетін залалын әлсірету мен сақтандыру жөніндегі шараларды тұрақты жүргізіп отыру керек.

Астық дақылдарының өнімі жауын шашынның жылдық мөлшелерінен оның мезгілге бөлінуімен шығыу байланысты. Мысалы, Ақмола облысында астық дақылдарының өнімі 10 және одан төмен болу жағдайы 62.5% жыл, немесе 40 жылдан 26 жыл, ал өнімнің гект 16 ц болатыны 5% жыл, немесе 40 жылдан 2 жыл.

**Жауын шашынның жиыншық санының жиілігін талдау Ақмола метеостанциясы бойынша, 1956-1995 жж.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Жылды ылғалдану дәрежісіне қарай бағалау | Арасы, мм (аралығы) | Жылдар саны | % |
| Төтенше қүрғак | До 230 | 4 | 10 |
| Өте қүрғак | 231-260 | 7 | 17,5 |
| Қүрғак | 261-290 | 4 | 10 |
| Біртоға қүрғак | 291-320 | 10 | 25 |
| Қуаншыл | 321-350 | 4 | 10 |
| Біртоға қуаншыл | 351-380 | 4 | 10 |
| Ылғалды (дымқылдау) | 381-410 | 6 | 15 |
| Біртоға ылғалды(умеренно-увлажненный) | 410-нан артық | 1 | 2,5 |
| Орташа | 326 | 40 | 100 |

Астық дақылдарының өнімі бойынша жылдарды бағалау және жиілігін талдау.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Өнім бойынша жылды бағалау | Өнім аралығы, ц/га. | Жылдар саны | Салыстырмалы жылдар саны, % |
| 1 | Апатты(катострафически) төмен | До 4 | 2 | 5 |
| 2 | Өте төмен | 4,1-6 | 2 | 5 |
| 3 | Төмен | 6,1-8 | 15 | 37,5 |
| 4 | Төмендеу | 8,1-10 | 6 | 15 |
| 5 | Орташа | 10,1-12 | 9 | 22,5 |
| 6 | Жоғарырақ | 12,1-14 | 3 | 7,5 |
| 7 | Жоғары | 14,1-16 | 1 | 2,5 |
|  | Өте жоғары | 16 - дан жоғары | 2 | 5 |
|  | Орташа | 9,1 | 40 | 100 |

Солтүстік Қазақстанның топырақ қабаты әртүрлі , қара топырақты, қою қара қоңыр және қызыл қоңыр топырақты болып келеді. Қара топырақты аймақтан сілтісіздендірілген (выщелоченный) қара топырақты аймақшалар (подзоны) бөлініп шығарылады (9 пайызға дейін қара шірік болады), кәдімгі орташа қарашірікті қара топырақта (нағыз дала) 6-8 пайыз қара шірік, ал оңтүстік қара топырақта қарашірігі аз (шамалы гумусты) 4-6 % болады(қуаншылық дала).

Солтүстік Қазақстан егістік жерін – кәдімгі қара топырақ алып жатыр.

Оңтүстік қара топырақ -7,3% барлығы, немесе 28,2% егістік көлемінің Солтүст. Қазақст.

Кәдімгі орташа қара шірікті қара топырақ – 5,2 млн. га немесе 8,9% Солт. Қазақст. Барлық көлемінің.

Қызыл қоңыр топырвқты аймақта күңгірт(қою) қызылқоңыр топырақты аймақшалар (3-4% қара шірігі болады,ашық қызылқоңыр топырақтар(2-3% қарашірігі болады) бөлініп шығарылады.

21,7% Солт.Қазақст. барлық жер қолемінен 12,7 млн.га7

Қара топырақтар және қызылқоңыр топырақтар- 22,3 млн.га С.Қазақст. немесе 21,7% барлық және 41,7% егістік жердің.

30 млн. га - жыртыла алмайтын жерлер , бүлар шабылым және жайылым жерлер.

Жыртылатын жерге жататын топырақтардың барлығы жел эрозиясына төзімсіз болып келеді және оларды қорғаудың қосымша шараларын қажет етеді.

Солтүстік Қазақстанның топырақтарының құнарлығын шектейтін факторлар ылғалдың жетімсіздігі мен фосфордың жылжымалы формасының аздығы болып табылады.

**Солтүстік Қазақстан егіншілік жүйесінің ерекшеліктері.**

Тың жерлерді игеру тәжірибесі көрсеткендей, СССР-дың европалық аймақтарына тән егіншіліктің дәстүрлі тәсілдері, Солтүстік Қазақстанның жағдайларында қолдануға тиімсыз. Өйткені , егіншіліктің тұрақтылығын қамтамасыз етпейді және жел эрозиясына әкеп соқтырады. Қайырмалы соқаны қолданған кезде құрғақшылықтың зиянды әрекеттерін азайтуға немесе жоюға және топырақты жел эрозиясынан қорғауға мүмкіндік бермейді.

Сондықтан, Сібірдің далалы аудандарымен Қазакстанның Солтүстік облыстарының топырақ қыртысының ерекшклігі,климатының ерекше қуаншылығы,жел режимінің өте қаттылығығылымен мекемелердің алдына топыракты жел эрозиясынан қорғау және қуаншылықтың апатты әсерін жою міндетін бірінші орынға қояды.

Бүл міндеттерді шешу де Қазақстанның тың жерлер игерген аудандарының орталығында жаңадан құрылған Бүкіл одақтық астык шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтына (ВНИИЗХ) үлкен жауапкершілік жүктелді. Институттың ғалымдар коллективының зерттеулері Қазақстанмен Сібірдің далалық аймақтары үшін егіншіліктің еліміздің европалық болғандегіндей мүлдем жаңа, мүлдем өзгеше жүйесін жасау қажет екенін қөрсетеді. Бүл жүйе бәрінен бүрын топырақты жел эрозиясынан қорғаудың сенімді шараларын, егін өсіру үшін табиғи жауынның шектеулі ылғал қорын мейлінше тиімді пайдалану тәсілдерін , қуаншылықтың зиянды әсерін жою амалдарын қамтуға тиіс болды.

Бүкіл одақтық астық шаруашылығы ғылыми-зерттеу инст-ты жасаған бүл егіншілік жүйесін топырақты қорғау егіншілік жүйесі деп атайды. Бүл егіншілік жүйесінің ерекшелігі жерді қайырмалы соқамен өңдеу орнына сыдыра қопсытқышпен өңдеудің енгізілуі болып табылады, бұл әдісті қолдану аңызды орма сабақтарының және басқа өсімдік қалдықтарының сақталуын қамтамасыз етеді. Зерттеулердың анықтағанындай және тың шаруашылықтарының тәжіребесі қөрсеткеніндей, орма қалдықтарының жабыны топырақты жел эрозиясынан қорғаудың ең сенімді құралы болып табылады, ол күзгі және қысқы жауынның неғүрлым көп жиналуын қамтамасыз етеді және топырақтағы ылғалды буға ұшудан сақтайды.

Егіншіліктің топырақты қорғау жүйесі құрамды буындарының негізгі ерекшеліктеріне жататындар:

1. Территорияның эрозияға қарсы ішкі шаруашылық үйымдары, қысқа айналымды дәнді-пар ауыспалы егісі мен дақылдарды жолақтап орналастыру және парды дәнді дәнді дақылдармен толықтыру. Жеңіл механикалық құрамды топырақтарды, дәнді дақылдарды жолқпен ,парға және көп жылдық шөптерді топырақты қорғау ауыспалы егісіне орналастыру қолданылады.
2. Жазықтілгішті топырақ өңдеу құралдарының комплексі, топырақты эрозиядан қорғайтын , егін аңыздарын сақтауды және жақсы қар жинауды қамтамасыз ететін егіс машиналарын қолдану.
3. Таза парларды өңдеуде, дәнді дақылдар мен жүгері егістіктерінде қос және дара жарнакты арамшөптермен күресу үшін гербицидтер қолдану.
4. Дәнді – парлы ауыспалы егісінің пар танабында негізгі фосфор және егу алдында азот тыңайткыштарын еңгізу.
5. Дәнді дақылдарды майдың екінші жартысында арамшөптерді құртуда және топырақтың ылғалы мен жазғы жауындарды тиімді пайдалануын қамтамасыз ететін топырақты эрозияға қарсы тұқым сепкіш машиналарын қолдана отырып азайтылған нормамен себу.

**Ауыспалы егістер.**

Егіншіліктің топырақ қорғау жүйесінде неғұрлым өнімді егіндік ауыспалы егісті енгізіп, игерудың зор маңызы бар. Қазақстанның солтүстігінің далалы аудандарындағы шаруашылық қызметіндегі негізгі бағыт – товарлы бидай өндіру. Нақ сондықтан да бүл аудандардың егіндік ауыспалы егісінде ең құнды азыктүліктің дақылға жаздық бидайға барынша көп орын берілуге тиіс.

Ғылыми мекемелердің зерттеулері мен аталған аудандағы шаруашылықтардың жұмыс тәжірибесі бүл өңірлерде жаздық бидайды таза парға еккенде ең жақсы нәтиже беретінін дәлелдеді. Пар танабын дұрыс өңдеген жағдайда зиянды жәндіктердің саны кұрт азаяды, топырақтың көп жылғы арам шөптерден тазартылуы қамтамасыз етіледі, сондайяқ арам шөптердің ұрығын мезгілінен бұрын көктетіп, оның топырақтағы қорын шұғыл азайтады. Әрбір пар танабын қатаң саралап өңдеген ретте, бидайық(пырей), жауқынақ(острец),әртүрлі қалуен(осот),секілді ең зияндыкөп жылдық арам шөптерді де құртуға болады.

Таза пар танабында екі маусымдағы жауын шашынның есебінен топырақта өнімді ылғалдың едәуір қоры жиналады, ал мұның өзі аса қуаншылық климат жағдайында жаздық бидайдан жоғары және тұрақты өнім алудың негізі болып табылады.

Қаз. НИИЗХ-ның карб. Қара топырақта егіншілік бөлімі зерттеулерінің көрсеткеніндей (18жыл), ауыспалы егістің бір гектарынан ең жоғары өнім айналымы қысқа және таза пары бар ауыспалы егістен, яғни астықты –парлы төрт және бес танапты ауыспалы егістен алынады.

Әртүрлі алғы дақылдардан кейін егілген бидайдың топырақтың бір метр қабатында пайдалы ылғалды жұмсауы (1968-1985 ж.ж.).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Алғы дақылдар | Топырақтағы ылғал қоры, мм. | | Ылғалдың жұмсалуы, мм. | Өнім бір гектарға центнер есебімен | Бір центнер астық алуға жұмсалған ылғал, мм. |  |
|  | Егу алдында | Егіс жинау алдында |  |  |  |  |
| Парға егілген | 131,1 | 19,4 | 250,1 | 17,9 | 14,0 |  |
| Пардан кейін;  Екінші дақыл | 116,0 | 21,6 | 232,8 | 14,9 | 15,6 |  |
| Үшінші дақыл | 103,7 | 21,2 | 220,9 | 13,5 | 16,4 |  |
| Жүгері ден кейін | 112,8 | 21,6 | 229,6 | 13,5 | 17,0 |  |
| Жүгері ден кейін екінші дақыл | 112,6 | 17,8 | 233,2 | 13,5 | 17,3 |  |
| Бұршақ -сұлы қоспасынан кейін | 119,3 | 28,1 | 241,6 | 15,3 | 15,8 |  |
| Арпа дан кейін | 111,6 | 16,0 | 234,0 | 13,1 |  |  |
| Ауыстырылмай бстырылмай бір жерде егілген бидай | 119,0 | 31,4 | 226,0 | 9,5 | 23,8 |  |

Вегетациялық кезеңде 138,4 мм, жауын - шашын түсті.

Әртүрлі танапты ауыспалы егістегі дәнді дақылдардың түсімі және бір гектар жыртылған жерден алынатын астық өнімі, 1968-1985 ж.ж.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Танапты ауыспалы егістер | Түсім, бір гектардан, ц. | Ауыспалы егістің бір гектардан алынған астықтың өнімі, ц. | |  |
|  |  | барлығы | Соның ішінде бидай |  |
| Пар- бидай | 17,9 | 8,9 | 8,9 |  |
| Пар-бидай-бидай | 16,0 | 10,7 | 10,7 |  |
| Пар-бидай-бидай-бидай | 15,3 | 11,5 | 11,5 |  |
| Пар-бидай-бидай-арпа | 17,2 | 12,9 | 8,5 |  |
| Пар-бидай-бидай-арпа-бидай | 15,8 | 12,6 | 9,2 |  |
| Пар-бидай-бидай-бидай-бидай ( 1971 ж. игерілген). | 14,0 | 11,2 | 11,2 |  |
| Пар-бидай-бидай- 1 ж. шөп- бидай-арпа. | 17,0 | 11,3 | 8,3 |  |
| Жүгері-бидай- бидай- арпа | 14,1 | 10,6 | 6,8 |  |
| 1961 ж. бері ауыстырылмаған бидай | 8,8 | 8,8 | 8,8 |  |
| 1971 ж. бері гербецид. қолданылған (2,4Д және триалат) ауыстырылмаған бидай. | 11,3 | 11,3 | 11,3 |  |

Талдау бойынша танапты ауыспалы егіс құрылымында таза пардың үлес салмаға 20-25%, астық түқымдастарының 75-80% болуы керек, бұл 4-5 танапты дәнді-парлы ауыспалы егіс жүесіне сәйкес келеді. Мүндай ауыспалы егіс астық тұқымдастар аумағының әрбір гектарынан өнім бойынша, сол сияқты бидайдың шығымы бойынша ең өнімдісі болып табылады.

4-5 танапты дәнді парлы ауыспалы егіске арнайы пардан кейін үшінші дақыл ретінде енгізу, ауыспалы егістің әрбір гектарынын өнімділігін 1,5 ц арттыруға мүмкіндік туғызады.

Ауыспалы егістің осы жайларын ескере отырып,төмендегідейпікірлердіүсынамыз:солтүстіктегі карб. Қара топырақты аймақта жаздық бидай өндіруге мандырылған шаруашылықтар үшін ең қолалысы, негізінде бидай орналасатын 4-5 танапты дәнді-парлы ауыспалы егіс болып табылады. Мал шаруашылыгы жаксы дамыған шаруашылыктар үшін болашағы үлкен 4-5танапты, бірақ бір, танабында арпа дақылы өсірілетін ауыспалы егіс пайдалы. (арпа- арамшөптер) 4- танапты ауыспалы егісте арпаны тұйықтаушы танабында сепкен жағдайда пар танабына қалдырылған жерде арам шөптерге қарсы күресу жұмысы бір жеті ерте басталады.

Танапты ауыспалы егістен аланған өнім мәліметтеріне байланысты және жергілікті топырақ-климат жағдайларын еске ала отырып, астық тұқымдастар егісін жоғары сатыға көтеру үшін, біз төмендегідей ұсыныстар енгіземіз:

Ең құнарлы топырақтарда жылдық жауын-шашын мөлшері 300 мм және одан да жоғары келетін аймақтарда (С.Қазақстан облысы, Қстанай және Акмола облыстарының солтүстік болігі, орманды-далалық аймағы ), 5-6танапты дәнді-парлы ауыспалы егісті енгізу орынды, мүнда, таза пар 16-20 пайыз, дәнді дақылдар 60-70%, мал азығы дақылдары жыртылған жердің 10-15% алады.

Қазақстанның солтүстік облыстарының едәуір бөлігіндегі қара шірігі аз, қара және қызылқоңыр топырақты келетін жылдың жауын-шашын мөлшері 300 мм, шамасындаболатын аймақтағы ауыспалы егісте таза парға 25% және дәнді дақылдарға 75% бөлінетін төрт танапты дәнді-парлы ауыспалы егіс неғүрлым қолалы болады.

Механикалық құрамы женіл топырақты жерлерде ( павлодар облысы, Амола облысының шығыс бөлімі, Қостанай облысының кейбір аудандары), көп жылдық шөптерді дәнді дақылдар егісімен және пармен жолақтап орналастырылатын топырақ қорғау ауыспалы егісін енгізу орынды. Мүндай , ауыспалы егісте жыртылған жерді жалпы пайдаланғанда: көп жылдық шөптер -50 %, таза пар – 10 %, дәнді дақылдар - 40% алады.

Сонымен бірге Қазақстанның солтүстік облыстарында жыртылған жер құрамына кірген 4 млн га әртүрлі дәрежеде сортаңданған (земли различной степени солонцеватости вовлечено в пашню) жер бар, ондай жерге егілген жаздық бидайдың өнімі өте төмен болады. Сондықтан мал азығындық дәнді дақылдарды өсіру едәуір тиімді.(арпның өнімі бидайдан 1,5-2,0 есе артық). Осыған байланысты мүндай жерде астық тұқымдастар егіс жүйесі құрлымын қайта қарастыру орынды. Бұл жағдайда топырағы құнарлы жерлерді осы аймақтың негізгі дақылы- жаздық бидайға дайындау керек.

Солтүстік Қазаұстанның табиғатына, аймақтарына үсынылатын ауыспалы егістердің схемалары (Сулейменов, 1991 ж.).

Жеті танапты ауыспалы егіс.

1-пар 1-пар

2,3 - бидай 2,3 - бидай

4- сұлы 4- жүгері

5,6 -бидай 5,6-бидай

7-арпа. 7- арпа.

Алты танапты ауыспалы егіс.

1. пар

2,3 - бидай

4 - сұлы

5 - бидай

6 - арпа.

Орманды дала, қоңыр салқын және қуаң дала аймақтарда: ( 30 стр.).

50% арпа – кіші аймақтарда аязсыз кезеңі қысқа жағдайларда. Басқа жағдайларда 6 – танапты дәнді-парлы ауыспалы егісте 50% жаздық бидай,мал азықтық дақылдар - 30%.

4- танапты дәнді ауыспалы егіс, егіншілік мәдениеті жоғары шаруашылықтарда қолданады.

Құрғақ дала аймағында. (стр. 31-32), қара шірігі аз қызылқоңыр және қызыл топырақтарға – 300 мм жауын-шашын түседі

Келешегі бар танапты ауыспалы егістер болып 5 – танапты дәнді-парлы, 7- танапты дәнді-парлы отамалы немесе дәнді-парлы-шөпті ауыспалы егістер қолданады.

**Мал азық-жемшөпті ауыспалы егістер.**

Жемшөптік ауыспалы егістердің ерекшелігі – қысқа айналымды, небәрі 2-3 жыл, мал азығындық дақылдардың шағын құрамы, мал азықтық жұгері –сүрлемдік жұгері, шөппен жасыл азыққа бір жылдық екпе шөптер ( сұлы,мал азығындық тары, могар, судан шөбі,бұршақ-сұлы қоспасы, дәнді мал азықтық дақылдар – арпа және сұлы жатады.

Жемшөптік ауыспалы егісінің схемасы.

Екі танапты.

1. Сүрлемдік жүгері.2- Арпа.

1 - Азықша тары. 2- Арпа.

1. Сұрлемдік жүгері. 2 - Сұлы.
2. Сұрлемдік жүгері. 2 - Көп жылдық шөп.
3. Бір жылдық шөптер қоспасы. 2 - Арпа (сұлы). .

Үш танапты.

1. Cүрлемдік жүгері. 2- Арпа. 3- Сұлы.

1- Бір жылдық шөптер. 2- Арпа. 3 – Сұлы.

1 – Тары азықтық шөпке. 2 – Арпа. 3 – Сұлы.

1 – Бұршақ – сұлы қоспасы.2 – Арпа. 3 - Сұлы

1 – Жұгері. 2 – Тары шөпке. 3 – Судан шөбі.

**Топырақ қорғау ауыспалы егісі.**

Қазақстанның солтүстігі аймағының топырақ-климат жағдайларының өзгешеліктеріне қарай, және оның топырақтың жел. эрозиясына ұшырау қаупі байқалады. Қуаншылық жылдары топырағы жеңіл аймақта әдетте ауа райының кенет құбылуынан және күшті желден топырақ эрозиясы пайда болады . Сондықтан топырақты эрозиядан қорғау жөніндегі белгілі шараларды үнемі орындап отыру солтүстік облыстарда ауыл шаруашылыгын өркендету жұйесінің ажыратылмайтын бір бөлігі болып саналады.

Агротехникалық шаралар комплексін ең бастылары:

- ауыл шаруашылық дақылдары мен парды (полосно) орналастыру.

- - ауыл шаруашылық дақылдарының танаптарында жолақтап орналастыратын топырақ қорғау ауыспалы егісін енгізу және игеру.

- эрозияға душар болу қаупі күштірек егіс аумақтарын шалғындандыру.

Соңы.

Вставка есть.