

7. Ишмаев А.М. Донник очищает поля от почвообитающих вредителей // Кукуруза. 1965, № 12. – С. 32.
8. Нұрымов Д.Е. Жоңышқа (агротехникасы, биологиясы, өсіру әдістері). Алматы: Қайнар. 1976. – 184 б.
9. Жайлыбай К.Н. Жақаевшылар қозғалысы және күріш өсірудің болашағы мен технологиясы мәселелері // Жаршы. 2001, № 7. – Б. 43-50.

* * *

Фитосанитарная и агроэкологическая роль донника в рисовом севообороте достаточно высока. На засоленных и бедных гумусом почвах рисового севооборота донник обогащает почву значительным количеством органических веществ и азота. Донник сильно подавляет рост и развитие злостных сорняков посевов риса – просянок, клубнекамыша и полностью их уничтожает. Поэтому посевы донника следует размещать на полях, засоренных этими сорняками.

Phytosanitary and agroecological role of melilot in a rice crop rotation is high. The On melilot enriches soil by the far of organic matters and nitrogen on salt soils and where little humus is. The melilot represses the growth and development of the sowing rice malicious weeds such as prosyanok, klubnekamysh and destroys them. It is necessary to place sowing of the melilot on the shived fields.

ӨОЖ 633.366:(631.8+631.559)

ТҮЙЕЖОҢЫШҚАНЫ ӨСІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ АГРОБИОЛОГИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕМЕСІ ЖӘНЕ АГРОЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

AGRO-ECOLOGICAL CHARACTERISTICS AND AGRO BIOLOGICAL BASES OF TECHNOLOGY OF CULTIVATION OF CLOVER

Мырзабек К.А., ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты
Myrzabek K.A., Candidate of Agricultural Sciences

Қорқыт ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті
Kyzylorda State University Korkyt Ata

Топырақ-климат және экологиялық жағдайы өзгеше аймақтарда түйежоңышқаның әртүрлі түрлерін өсіру технологиясының көп айырмашылықтары бар. Түйежоңышқа түрлерін бұршақ (боб) формаларына қарап анықтауға болады (1-сурет). Түйежоңышқаны әртүрлі шаруашылық бағытта, яғни балауса масса, пішен, сүрлем, сенаж, шөп ұны мен гранулдер, бал алу үшін және құнары аз, тұзданып сорланған топырақтарды қалпына келтіру үшін, суармалы жерлердегі зиянды арамшөптерді жою мақсатында өсірілгенде агротехникасы көп өзгерістерге ұшырайды [1,2,3,4,5].



Белгілер: 1-ақбас; 2-сарыбас; 3-волгалық; 4-тіс тәрізді дәнді; 5-каспийлік; 6-қырымдық түрлері

1-сурет. Түйежоңышқа түрлерінің бұршақтары (бобтары)

Тұқымды себуге әзірлеу. Әртүрлі аймақтарда себуге әзірленген түйежоңышқа тұқымы сыртындағы бұршақтарынан (бобтар) аршылған, арамшөптер тұқымынан тазартылып, кондицияға жеткізілген, өсу энергиясы және өну шығымдылығы жоғары болуы керек. Тұқым ең алдымен бұршақтардан (бобтар) аршылуы тиіс. Бұл үшін арнайы жабдықталған комбайндардан бірнеше мәрте өткізілсе тұқым бұршақтардан жақсы тазартылады.

Түйежоңышқа тұқымында «қатты дәндер» көбірек (20-30%). Қатты дәндер сыртындағы қабықша ұрыққа суды өткізбейді де, тұқымның өнуіне кедергі жасайды. Бұл дәндер 2-3 жыл, кейде 5 жылға дейін өнбейді, өзінің өнгіштігін, өміршеңдігін сақтайды. Сондықтан, түйежоңышқа тұқымы себу алдында скарификацияланады (сыртқы қабықшасын үгітіп жою) және импакция (қабықшада жарықша, сызат жасау) жасалынады. Содан кейін тұқымның өну шығымдылығы артады (1-кесте).

Түйежоңышқа тұқымын скарификациялау төмендегі машиналармен немесе қондырғылармен: СТС-2, СКС-1, АИР, АШМ-4, СС-05, беде тұқымын үгітетін қондырғымен жасалынады. Бірақ, тұқым ұрығын зақымдап алмау үшін скарификация әдістемесін өте мұқият, байқап жасау керек.

ТМД елдерінің әртүрлі топырақ-климат аймақтарында түйежоңышқадан жоғары өнім алу үшін оның тұқымы себу алдында нитрагинмен өңделеді. Ол үшін тұқым себу алдында 3-4 сағат суға салып ылғалдандырады, сосын кептіріліп нитрагинмен өңделеді де, тұқым дереу себіледі [1,2,3,4].

1-кесте. Скарификацияның түйежоңышқа тұқымының өну шығымдылығына әсері (В.В.Суворов, 1962)

Түйежоңышқа түрлері	Тұқымның өну шығымдылығы, %	
	скарификация жасалынбаған	скарификацияланған
Акбас	45	80
Сарыбас	41	75
Қырымдық	38	83
Индиялық	30	70
Тіс тәрізді дәнді	45	81

Арал өңірі жағдайында түйежоңышқаның жабайы түрлері өседі. Ал, мәдени дақыл ретінде түйежоңышқа 1958-1960 жылдардан егілуде. Сондықтан да болар түйежоңышқа тұқымы нитрагинмен өңделмегеннің өзінде де өндірістік жағдайда жақсы өсіп, жоғары өнім береді.

Тұқым себу мерзімі және мөлшері (нормасы). Әртүрлі топырақ-климат аймақтарының жағдайына және түйежоңышқаны пайдалану мақсатына байланысты бұл дақылды себу мерзімі, тәсілдері және тұқым себу нормасы өзгешелеу болады. В.В.Суворовтың [2] пікірі бойынша, түйежоңышқа бірнеше мерзімде себіледі: ерте көктемде, жаз айларында және қыс түсер алдында. Дегенмен, көптеген ғалымдардың пікіріне қарағанда, түйежоңышқаны себудің ең қолайлы мерзімі – ерте көктем. Ерте көктемде себілген жағдайда түйежоңышқаның тамыры тереңге бойлап өсіп, тамыр мойнында және сабағының төменгі жағында қайтадан өсетін бүршіктері көбірек пайда болады. Аталған бүршіктер қаншалықты көп болса, олар қыстың қолайсыз жағдайларында аман сақталып, суыққа төзімділігі артады. Көктемде осы бүршіктерден сабақ көптеп өсіп шығып, егістіктегі өсімдіктер қалың болады, қуаңшылыққа төзімділігі артады және жоғары балауса масса өнімін береді [1,2,3,4,5,6,7].

Түйежоңышқаны балауса масса мен пішен алуға және жасыл тыңайтқыш (сидерат) топыраққа сіңіру мақсатында өсірілгенде жаппай әдіспен (қатар аралығы 15 см) себіледі, тұқым себу нормасы – 12-16 кг/га, күріш ауыспалы егісіндегі топырағы тұзданған танаптарда – 18-20 кг/га. Ал, сүрлем және тұқым алу үшін себілген жағдайда кең қатарлы әдіс (қатар аралығы 30, 45 см) қолданылады және тұқым себу нормасы - 4-8 кг/га. Егер түйежоңышқа бүркеме дақылдармен бірге себілгенде бүркеме дақылдар тұқымының себу нормасы 15%-дан 40-50%-ға дейін азайтылады [1,2,3,4,5,6,7].

Қаратопырақты және сорланған топырақты жерлерде түйежоңышқа тұқымы жаппай қатарлы әдіспен себіледі. Бірақ, далалық тәлімі жағдайда жаппай қатарлы әдіспен себілгенде және тұқым себу мөлшері көбірек болғанда түйежоңышқаның өсіп дамуына ылғал жетіспей, өнім төмендеген. Мысалы, Сібір ауыл шаруашылығы ҒЗ институтының 1958-1963 жж. тәжірибе нәтижелері бойынша, сирек егістікте (қатар аралығы 30 см) жаппай қатарлы әдіспен салыстырғанда 36-48 ц/га балауса масса артық алынды. Ал, өнімнің жемшөптік сапасы төмендеген жоқ [1].

Ылғал жеткілікті аймақтарда және суармалы егіншілік жағдайында түйежоңышқа ерте жаздық және күздік дәнді дақылдар бүркемесінде жаппай қатарлы әдіспен себіледі. Ылғалы жеткіліксіз далалы аймақтардағы тәлімі жағдайда түйежоңышқа таза егіледі [1,6,7].

Түйежоңышқаны себудің барлық әдістері жағдайында тұқымды сіңіру тереңдігі 2-3 см, өйткені тұқым жарғағы жер бетіне шығады. Терең себілгенде майда тұқым шықпай қалуы мүмкін [1,2,3]. Омск облысы жағдайындағы сорланған топырақта түйежоңышқа тұқымын Г.И.Макарова [4] 3-4 см, кара топырақты жерлерде 2-3 см тереңдікте сіңіруді ұсынады.

Топырақты өңдеу. Түйежоңышқа өсірілетін жерлердегі топырақты өңдеу үдерістері (процестері) алғы дақыл және бүркеме дақылдар түрлеріне байланысты. Барлық жағдайда да күзде сүдігер (зябь) айдау терең жүргізілгені дұрыс. Сорланған топырақтарда жерді жырту - айдау қабаты 25-30 см тереңдігінде жүргізіледі, ал күлгін топырақты жерлерде аудармай жырту керек [1,2,3,4,5,6].

Күзде алғы дақылдарды (мысалы, дәнді дақылдар) жинап алынғаннан кейін сабақ қалдықтары бар аңыздарда сыдырта жырту жүргізіледі, сосын 15-20 күннен кейін сүдігерге 20-25 см тереңдікте айдалады. Қыс айларында қар тоқтату жүргізгеннің пайдасы зор. Егер түйежоңышқа бүркеме дақылдармен егілген жағдайда топырақты өңдеу үдерістері бүркеме дақыл талаптарына сәйкес жүргізіледі [1,2].

Көктемде сүдігер (зябь) тырмаланады және қопсытылады. Себу алдында топырақты катокпен нығыздаған дұрыс, бұл түйежоңышқаның майда дәндерінің қолайлы тереңдікке түсуіне және тезірек өніп шығуына жағдай жасайды [1,2,6,7].

Егер түйежоңышқа кең қатарлы әдіспен егілген дақылдардан (картофель, қант қызылшасы, жүгері, т.б.) кейін егілген жағдайда күзде және көктемде жер айдаудың қажеті жоқ. Көктемде 2 ізде дискеленеді немесе қопсыту мен тырма бір агрегатта жүргізіледі, сосын топырақ катокпен нығыздалады [2].

Топырағы сорланған, механикалық құрамы ауыр жерлерде аударылмай терең жыртқанның пайдасы мол, нәтижесі жақсы [1].

Тыңайтқыштарды беру. Түйежоңышқадан мол балауса масса өнім алу оның тамыр жүйесінің өсуіне тікелей байланысты. Күшті дамыған, тереңге бойлап өскен тамырлары арқылы түйежоңышқа суды және топырақтағы қоректік заттарды көбірек сіңіріп, аптап ыстық әсеріне шыдайды, ал тыңайтқыштар тамыр жүйесінің өсіп дамуын жеделдетеді, жақсартады. Фосфор тыңайтқышы фонында түйежоңышқаның тамыр жүйесі 210 см тереңдікке дейін және жан-жаққа тарамдалып өскен, ал тыңайтқыш берілмеген жағдайда 120-190 см тереңдікке дейін өскен [5,6,7].

Әртүрлі топырақ-климат жағдайындағы зерттеу нәтижелеріне қарағанда, фосфор тыңайтқышы түйежоңышқаның өсіп дамуына 1-ші және 2-ші жылы да күшті әсер етеді, өнім 1,3-2,0 есе артады. Калий тыңайтқышын, әсіресе фосфор+калий тыңайтқышын бірге бергенде түйежоңышқа өнімі артқан. Омск облысында жүргізілген тәжірибе нәтижесі бойынша, тыңайтқыш берілмегенде 41 ц/га пішен, калий тыңайтқышы берілгенде 45 ц/га, ал фосфор–калий тыңайтқышы берілгенде 49 ц/га пішен алынған [2].

Азот тыңайтқышы түйежоңышқа өнімін арттырмайды, тек NP немесе NPK, яғни басқа тыңайтқыштармен бірге бергенде тек 1-ші жылы өнім артқан. Осыған сәйкес, В.В.Суворов түйежоңышқа егісіне азот тыңайтқышын берудің қажеті жоқ деп есептейді, бұл дақыл түйнек бактериялары арқылы атмосфералық азотты сіңіре алады [2].

Түйежоңышқаның тамыр жүйесі қаншалықты жақсы өсіп, массасы көбейсе, бұл дақылдың балауса массасы өнімі мен тамыр жүйесі арқылы топыраққа енген қоректік заттар соншалықты көбірек болады [5]. Түйежоңышқаның тамыр жүйесі массасы және аңыздық қалдықтары арқылы топырақта көп мөлшерде қоректік заттар жинақталады (2 кесте).

Егістікті күтіп баптау және жинап алу. Түйежоңышқа егісін күтіп-баптау бұл дақылды қандай мақсатта егілуіне және әдіспен себілуіне байланысты.

Түйежоңышқа бүркеме дақылдармен егілген жағдайда егісті күтіп баптау бүркеме дақыл талаптарына сәйкес жүргізіледі: үстеме қоректендіру беру, бүркеме дақылдарды уақытында орып жинап алу, сабандарды егістіктен шығару, далалық аймақтарда қар тоқтату, екінші жылғы түйежоңышқа егісін ерте көктемде тырмалау, т.б. [1,2,6].

2 кесте. Екінші жылғы түйежоңышқаның тамыры және аңыздық қалдықтары арқылы топырақта органикалық масса және қоректік заттардың жинақталуы (3 жылғы орташа) [5]

Тыңайтқыштар	Құрғақ массаның жинақталуы, ц/га	Қоректік заттардың жинақталуы, кг/га		
		азот	фосфор	калий
Тыңайтқыш берілмеген	96,1	200,8	35,1	51,8
Фосфор тыңайтқышы (Р)	109,1	256,0	56,5	72,5
Калий тыңайтқышы (К)	98,0	198,0	36,0	53,4
Фосфор-калий тыңайтқышы (РК)	103,3	233,1	49,9	52,4

Бүркеме дақылдарды ертерек және жылдамдатып бөлектеп орылып жиналады: егістік 15-18 см биіктікте жаткамен орылады, сосын комбайнмен бастырылады. Сабаны егістіктен шығарылады. Егісті ору биіктігі төмен болса, одан кейін түйежоңышқа баяу және нашар өседі, тамырында және тамыр мойнында қоректік заттар жинақталып үлгермейді, нәтижесінде қысқа төзімділігі нашарлап, түйежоңышқа егісі түгел өлуі мүмкін. Егістік 15-18 см биіктікте орылғанда бүркеме дақыл сабақтары қарды жақсы тоқтатады [1,2].

Түйежоңышқа таза және де балауса масса, пішен сүрлем алу үшін егілгенде 1-ші жылғы егістік бұршақтану (бутонизация) кезеңінде 15-18 см биіктікте орып алынады. Бұдан кеш орылған жағдайда дақылдың сабақтары қатайып, қоректік заттары азаяды, балауса масса құрамында кумарин көбейеді. Тамыр мойнында және сабақтың төменгі жағында қайталап өсетін бүршіктерінің саны аз болады. Нәтижесінде түйежоңышқа нашар қыстап шығады [1,2,6].

В.Я.Тютюнниковтың [8] Омск облысындағы орманды дала аймағында жүргізілген тәжірибе нәтижесіне қарағанда, түйежоңышқа егістігін 10 тамызда және 10 қыркүйектен кейін орылғанда бұл дақыл тамыры құрамындағы қант мөлшері 5,2-5,5% болды, ал 25 тамызда орылғанда – 3,24% болды. Осы нұсқалар егістігіндегі түйежоңышқаның қыс жағдайына төзімділігі жоғарыдағы көрсеткіштермен сәйкес 89,8%; 92,8% және 44,9% болды. Тамыздың III-декадасында орылғанда түйежоңышқа тамырында қоректік заттар және қант жиналып үлгермегендіктен бұл дақылдың 55%-ы қыстап шыға алмай өлді. Яғни, тамырында және тамыр мойнында қоректік заттар мен қант жиналып үлгеруі үшін түйежоңышқаны ертерек, 10 тамызға дейін ору керек. 10 қыркүйектен кейін орылған жағдайда органикалық заттар (мысалы, қант) зат алмасу және тыныс алуға шығындалмай сақталады, ал бұл түйежоңышқаның суыққа төзімділігін күшейтеді. В.Я.Тютюнниковтың пікірі бойынша 1-ші жылғы түйежоңышқаны тамыз айына дейін 18-20 см биіктікте оруға болады.

Түйежоңышқа жасыл тыңайтқыш (сидерат) мақсатында өсірілгенде дақылды 1-ші орылымнан кейін кешірек, дақыл біршама өскеннен кейін қайта жабдыкталған, артқы қабырғасы ашық, сүрлемдік комбайнмен орылып туралады, артынша аңыз дереу 23-25 см тереңдікте айдалады. Сонда туралған балауса масса 18-22 см тереңдікте сіңіріледі және де айдауды кешіктіруге болмайды. Өйткені туралған балауса масса тез кеуіп кетеді де, массаның шіріп ыдырауы кешеуілдейді [1,2,4].

Кәдімгі жоңышқа мен бедеге қарағанда, түйежоңышқа жыл сайын жоғары әрі тұрақты дән өнімін береді. Тұқымға егілген түйежоңышқа егістігін күтіп-баптау екінші жылы ерте көктемде тырмалаудан басталады. Тұқымдық егіс кең қатарлы әдіспен (қатар аралығы 30,45,60 см) себілген жағдайда бірнеше мәрте қатар аралығы қопсытылады. Бірінші қопсыту, П.А.Стецураның [9] зерттеулері бойынша, 5-6 см тереңдікте жүргізіледі, кейінгілері біртіндеп 10-12 см-ге дейін тереңдетіледі. Түйежоңышқа гүлденген кезде өсімдікті қосымша ұрықтандыру үшін 1 гектарға 5-7 бал арасы ұясы есебінен немесе 5 гектарға 1-2 бал арасы ұясы есебінен әкеліп орналастыру керек [1,2].

Гүл шоғырында бұршақтарының үштен бір бөлігі қоңыр түсті болып қатайғанда тұқымға ору басталады. Барлық бұршақтар мен тұқымның толық пісуіне дейін қарамайды, өйткені тұқым бір мезгілде піспейді және де піскен кезде олар төгілгіш келеді. Түйежоңышқаның орылған дестелерін қайта жабдыкталған, барлық тесіктері бітелген комбайнмен бастырады. Алынған дәндер арасында бұршақтар (боб) көп болады. Тұқымды олардан тазалау үшін дәндерді арнайы жабдыкталған комбайннан бірнеше мәрте өткізеді [1,2,6].

1. Сагалбеков У.М. Донник – универсальная культура. Алматы: Бастау. 1995. – 131 с.
2. Суворов В.В. Донник. Л.-М., 1962. – 182 с.
3. Артюков Н.В. Донник. М., 1973. – 104 с.
4. Макарова Г.И. Многолетние кормовые травы Сибири. Омск. 1974. – 248 с.
5. Масалимов Т.М. Донник. Уфа: Башкир. Книж. Изд-во. 1977. – 64 с.
6. Нұрымов Д.Е. Жоңышқа (агротехникасы, биологиясы, өсіру әдістері). Алматы: Қайнар. 1976. – 184 б.
7. Жайлыбай К.Н., Мырзабек К.А., Шермағамбетов К. Тыңайтқыштар мөлшеріне байланысты агроценозда түйежоңышқа мен арамшөптердің өзара әсерлесуі және өнімінің қалыптасуы// Жаршы. 2010, № 8. – Б. 52-57
8. Тютюнников А.И. и др. Производство кормов в Сибири и на Дальнем Востоке. М.: Россельхозиздат. 1981. – 238 с.
9. Стецура П.А. Донник. Алма-Ата: Қайнар. 1982. – 142 с

* * *

На засоленных и бедных гумусом почвах рисового севооборота донник обогащают почву значительным количеством органических веществ и азота. Донник сильно подавляет рост и развитие злостных сорняков риса – просянок, клубнекамышы и полностью их уничтожает. В статье рассмотрены агроэкологические основы технологии возделывания донника в рисовом севообороте.

In saline and poor soil humus rice crop rotation heading enrich the soil a considerable amount of organic matter and nitrogen. Clover strongly inhibits the growth and development of the worst weeds of rice - prosoyanok, klubnekamysha and completely destroys them. The article deals with agro-ecological basis of technology of cultivation of clover in a rice rotation.

УДК 633.31: 631.53

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕМЯН ЛЮЦЕРНЫ

EFFECT OF PLANTING TIME ON THE YIELD OF ALFALFA SEEDS

Садвакасов С.С.- д.с.-х.н.; Сулейменова С.Е - д.б.н.

Sadvakassov S.S.- doctor of agricultural sciences; Suleimenova S.E. - doctor of biology sciences

Казахский национальный аграрный университет

Изучение способов посева люцерны в ряде регионов Казахстана и России показало большую приемлемость широкорядных посевов, нежели рядовых. Многочисленными исследованиями установлено, что и в орошаемой зоне юга Украины также наиболее целесообразны широкорядные посевы. Независимо от сорта, удобрения и орошения этот способ обеспечивает получение прибавки урожая в пределах 1,9-2,1 ц/га [1, 2].

На квадратно- и широкорядно-гнездовых посевах в Таджикском НИИ земледелия бобы завязывались на верхней, средней и нижней частях стебля, а в загущенных – только на верхней его части. В опытной станции Воронежского СХИ лучшие результаты получены на весенних широкорядных посевах [3, 4].

Однако эти сроки не увязывались с почвенно-климатическими факторами той или иной конкретной местности, что снижало уровень достоверности данных выводов. Поэтому нами были заложены опыты по проверке эффективности этих двух сроков сева. Весенний посев в 2001 году был проведен 11 мая, а летний – 4 июля, в 2002 году - соответственно 11 мая и 23 июня.

Основной причиной низкой семенной продуктивности люцерны является опадение генеративных органов и образование в бобах недоразвитых, щуплых семян как следствие плохого опыления цветков. В отдельных исследованиях указывается, что в основе ослабленной семенной продуктивности