

7. Бабаянц О. Эффективный протравитель – гарант урожая и его высокого качества / О. Бабаянц // Защита и карантин растений. - 2009. - №8.- С. 27-29.

8. Рязина А.А. Влияние агрофона возделывания и протравливание семян на поражение яровой пшеницы корневой гниль / А.А. Рязина, О.Г. Дятлова // Достижения науки и техники. – 2013.- №6. - С. 18-20.

9. Чурилина В.Ю. Протравливание семян – важный этап защиты / Чурилина В.Ю., Габдулов М.А., Латникова Л.В., Березовская К.С. // Вестник АПК Ставрополя. – 2014.- № 3. - С. 188-190.

10. Абеленцев В.И. От чего зависит качество обработки семян / Абеленцев В.И. // Защита и карантин растений.-2005.- № .- С. 46-47.

ТҮЙІН

Өсімдіктерді зиянды ағзалардан қорғау ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігі мен сапасын жоғарлатудың басты бағыты болып табылады. Тұқымды дәрілеу – бұл өсімдік қорғаудың қажетті тиімді тәсілі. Қазіргі уақытта Қазақстанда көптеген әр түрлі тұқым дәрілегіштер ұсынылуда. Тұқым дәрілегішті тандау жағдайында нақты топырақ-климаттық аймақта олардың тиімділігін ескеру қажет. Берілген мақалада жаздық бидайдың өсуіне, дамуына және өнімділігіне тұқым дәрілеу әсерінің зерттеу нәтижесі ұсынылған. Берілген тақырып бойынша қолданыстағы әдебиеттерге сараптама келтірілген.

RESUME

Protection of plants from pests is one of the main directions of increasing the productivity of agricultural crops and their quality. Seed dressing is one of the necessary and most effective methods of plant protection. Currently, Kazakhstan offers a wide variety of disinfectants. When choosing one or another disinfectant, it is necessary to take into account their effectiveness for the actual soil-climatic region. This article presents the results of the study on the effect of seed dressing on the growth, development and yield of spring wheat. The analysis of available literature on this topic is presented.

УДК 636.085 (574. 1)

Н. Үсенғалиева, магистрант

Б.Н. Насиев, а.ш.ғ.д., профессор

А.К. Беккалиев, а.ш.ғ. магистрі, аға оқытушы

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық техникалық университеті, Орал қ.

ЖАРТЫЛАЙ ШӨЛЕЙТТІ АЙМАҚ ЖАЙЫЛЫМДАРЫНЫҢ ӨСІМДІК ЖӘНЕ ТОПЫРАҚ ЖАМЫЛҒЫСЫНЫҢ МАЛ ЖАЮ РЕЖИМІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ ӨЗГЕРУІ

Аннотация

Зерттеушілер жайылымдарды бірқалыпты пайдаланудың (шөп отының 65-75%-ына жаю) тиімді екендігін анықтады. Жайылымдарды қарқынды пайдалану кезінде флористикалық құрамы мен өнімділігінің өзгеретіні, сондай-ақ жайылымдардың агрохимиялық және агрофизикалық көрсеткіштерінің нашарлайтыны байқалды.

Түйін сөздер: жайылымдар, мониторинг, оталу, флористикалық құрамы, топырақ жамылғысы, өнімділік

XX ғасырда Еуразияның аридті экожүйелері қарқынды антропогендік ықпалға ұрынды. Осыған байланысты олардың өнімділігі төмендеген сайын, шөп оты құрамынан мал азықтық өсімдіктердің құнды түрлері шығып қалып, осал экожүйелер деградацияға ұшырады. Бүгінде республикамызда 187 миллион гектар жайылым бар, оның ішінде қолданыстағысы – шамамен 81 миллион гектары, оның ішінде пайдаланудағы жайылымдардың 26 миллион гектары бүлінген, олар негізінен елді мекендерге жақын орналасқан жайылымдар [1, 2].

Ауыл шаруашылықтық және биологиялық бағыттағы ғылыми мекемелердің көптеген ғылыми ізденістері мен жасақтамалары көрсеткендей, жайылымдардың мал азықтық ресурстардың жүйелі тұқымдық және вегетативтік жаңғырту мен қайта өндіруге қабілеттілігінің тиісті деңгейін сақтап отыру, оларды экологиялық императив аясында пайдалану қажет. Жайылымдарды тиімді пайдаланудың бірінші экологиялық заңы олардың табиғи сыйымдылығының жайылатын мал санына сәйкестігі қағидатын ұстану болып табылады. 20 ғасырдың екінші жартысында түрлі елдердің ғалымдары жүргізген көпжылдық ғылыми зерттеулер көрсеткендей, жайылымдардың алдағы уақыттағы өнімділігіне залал келтірмеу үшін түрлі табиғи зоналарда өсімдіктердің жер үсті массасының 25-тен 75-ке дейінгі пайызын оталуға болады [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

Сонымен жайылымдық шаруашылықты экологиялық тұрақты негізде жүргізудің басты мәселелері – бұлар шөп отын оталу мөлшері мен жиілігі. Өсімдіктердің жылдық өсімінің 65-75%-ы оталғанда жаңғырту үрдістеріне еш залал келмейді. Жылдық өсімнің дәл осы деңгейде оталуы өсімдіктердің вегетативтік және тұқымдық көбеюіне қолайлы жағдайлар жасап, өсімдік массасының жыл сайынғы қайта өндірілуінің алғышарттарын құрады, өсімдік бірлестігінде экологиялық байланыстардың жойылуына жол бермейді, соның нәтижесінде барлық жайылымдық экожүйелердің тұрақтылығын қамтамасыз етеді.

Жұмыс «Жартылай шөлейтті жайылымдық экожүйелердің күйін бағалау және тиімді пайдаланудың бейіндік технологияларын жасақтау» жобасы бойынша ҚР БҒМ Ғылым жөніндегі комитетінің гранттық қаржыландыру бағдарламасы аясында орындалды.

Зерттеу мақсаты жайылымдық экожүйелерді тиімді пайдаланудың Қазақстанның жартылай шөлейтті зонасында адамды қоршаған орта параметрлерін жақсарту, олардың өнімділігін жедел түрде қалпына келтіру мен арттыруды қамтамасыз ете алатын бейіндік технологияларын жасақтау болып табылады.

Батыс Қазақстан облысының (Жаңақала ауданы) жартылай шөлейтті зонасында алға қойылған міндеттерді шешу үшін түсімділік есепке алынып, жыл маусымдарына қарай жайылымдық экожүйелердің түр құрамындағы өзгерістерге, ценопопуляциялық құрылымына режимдік бақылаулар жасалып, жайылымдардың мал азықтық сыйымдылығы анықталды.

Зонаға тән жайылымдарда мал жаю барысында өсімдіктердің жер үсті массасының жылдық өсімінің оталуының ықпалын білу үшін зонаға тән жайылымдарда көлемі 100x50 м трансекталар белгіленді. Мал жаю көктем басында, көктем ортасында, көктем соңында, жазда және күзде деп бөлінді. Шөп отын оталу сызбалары: 1. Толықтай 100% (жайылымдық өсімдіктердің жылдық өсімінің түгел оталуы); 2. Бірқалыпты – (жайылымдық өсімдіктердің 65-75% -ның желінуі). Толық (жылдық өсімнің 100%-ы) және бірқалыпты (жылдық өсімнің 65-75%-ы) оталу малды отқа жаюдың барлық мерзімдерінде жүргізілді: көктем басында, ортасында, аяғында, жазда, күзде.

Мал жаюдың жайылымдық экожүйелерге ықпалын зерттеу тәжірибелерінде келесідей есепке алулар мен бақылаулар жүзеге асырылды: 1) фенологиялық бақылаулар; 2) жайылымдардың шөп отының түр құрамының өзгеруі; 3)

ценопопуляциялардың жас бойынша құрамы; 4) мал азықтық масса түсімінің жылдар мен маусымдарға қарай өзгеруі; 5) мал жаю салдарынан топырақтың агрофизикалық және агрохимиялық қасиеттерінің өзгеруі. А₁ және В₁ деңгейжиектерінен топырақ сынамалары алынды.

Сынамалардың келесі көрсеткіштері анықталды: гумус (Тюриннің ЦИНАО жанартқан әдісі бойынша (МЕМСТ 26213-91); Р₂О₅ козғалмалы қосылыстары (И. Мачигиннің ЦИНАО жанартқан әдісі бойынша (МЕМСТ 26205-91), жұтылған негіздер -Б.Пфеффер бойынша; гранулометриялық құрамы (пирофосфаттық әдіспен).

Мал жаю, әсіресе қарқынды және ретсіз жаю тікелей немесе топырақ арқылы шөп отының құрамына ықпал етеді. Оның тікелей ықпалына келер болсақ – ол бір шөп түрлерін баса отырып, екінші өсімдіктердің өсуіне жағдай жасайды. Мал жаю шөп отының құрамына да өз ықпалын жасайды: ұзын сабақты өсімдіктердің алуан түрлілігін жойып, астық тұқымдастар санының көбеюіне септігін тигізеді. Шектен тыс мал жаю шөп отының сиреуіне, мал жемейтін, жатаған жапырақты шөптесінді өсімдіктердің қаптауына алып келеді.

Жартылай шөлейтті зонаның шөлге айналған жайылымдары үшін теңбіл немесе шұбар дала деп аталатын екімүшелі, үшмүшелі және төртмүшелі бірлестіктер тән. Мұндай алқаптардың басымдыққа ие компоненттеріне астық тұқымдастар (*Stipa capillata*, *S. sareptana*, *Festuca valesiaca*) мен жартылай бұтасындылар (*Artemisia lerchiana*, *A. pauciflora*, *Camphorosma monspeliaca*, *Atriplex cana*) жатады.

Жанақала ауданы аумағында негізінен бетегелі – селеулі өсімдіктер таралған. Мал азықтық алқаптарда *Stipa lessingiana*, *S. capillata*, *S. pennata*, *Festuca valesiaca*, *Artemisia austriaca* бірлестіктері үстемдік құруда. Шөптерден ксерофиттер көп кездеседі: *Astragalus testiculatus*, *Crinaria tatarica*, *C. villosa*, *Falcaria vulgaris*, *Phlomis pungens*.

Жартылай шөлейтті зона жайылымдары үшін сонымен қатар қылқанселеулер (*Stipa sareptana*), бетежелі (*Festuca valesiaca*), лерх жусанды (*Artemisia lerchiana*) формациялар тән. Қылқанселеу формацияларынан келесілер бөліп алынады: лерх жусанды-қылқан селеулі (*Stipa sareptana*, *Artemisia lerchiana*) және шөл бидайық-қылқан селеулі (*Stipa sareptana*, *Agropyron desertorum*) ассоциациялар.

Бірқалыпты оталатын жайылымдар учаскелерінде (жайылымдық өсімдіктердің жылдық өсімінің 65-75% -ы) дала астық тұқымдастары кездеседі (*Stipa capillata*, *S. sareptana*, *Festuca valesiaca* және басқалары), *Agropyron desertorum* да арагидік кездесіп отырады. Бұл жердің флористикалық алуан түрлілігі 30 түрден құралады, олардың ішінде келесідей дала шөптері бар: *Phlomis tuberosa*, *Astragalus longipetalus*, *Glycyrrhiza glabra*, *Tragopogon sp* және көпжылдық астық тұқымдастар — *Stipa capillata*, *Agropyron desertorum*, *Puccinellia gigantea*.

Мал қарқынды жайылатын учаскелерде (жайылымдық дің жылдық өсімінің 100% -ының желінуі) өсімдіктердің алуан түрлілігі сақталмаған –бұл жерлерде негізінен мал жемейтін, арамшөптердің 17 түрі кездеседі (*Artemisia taurica*, *Alhagi pseudoalhagi*, *Petrosimonia oppositifolia*, *Tribulus terrestris*, *Polygonum aviculare*, *Cynodon dactylon*, *Chenopodium album*, *Ceratocarpus arenarius* және басқалары).

Барлық учаскелерде көктем мезгілінде эфемерлер дамиды. Эфемероидтар алуан түрлі деуге болады (*Poa bulbosa*, *Tulipa biebersteiniana*, *T. gesneriana*, *Ornithogalum fischerianum*, *Gagea bulbifera*, *Iris pumila*). Шөп отында ксерофильді жартылай бұтасынды өсімдіктер басым: *Artemisia austriaca*, *A. lerchiana*, *A. pauciflora*, *Kochia prostrata*, *Thymus marschallianus*, *Tanacetum achilleifolium*.

Көктем мезгілінде 2 учаскеде эфемерлермен қатар негізгі доминант ақбас немесе Лерх жусаны *Artemisia lerchiana* болып табылады, ол жайылымдық жүктеме артқан сайын шөп оты құрамындағы өз үлесін көбейтіп отырады. Айталық, олар учаскелерде 100 % кездеседі дейтін болсақ, *Artemisia lerchiana* бұталарының қарқынды

пайдаланылатын жайылымдардағы саны бірқалыпты оталу учаскелерімен салыстырғанда екі есе көп.

Пайдалану режимі эфемерлердің алуан түрлілігіне өз ықпалын тигізеді. Жүктеме артқан сайын үлесі көбейіп отыратын эфемерлер ретінде *Veronica praecox* және *Alyssum turkestanicum* атап кетуге болады, олардың мал қарқынды жайылатын учаскелердегі саны қарқынды мал жаю орындарымен салыстырғанда 2-3 есе көп.

Poa bulbosa және *Tulipa biebersteiniana*, жусан сияқты біржылдық эфемерлер жүктеме күшейген сайын жайылымдардың фитоценоздарының құрамындағы үлесін азайтады.

Бірқалыпты жүктемелі жайылымдарда маусым ортасында екі қабат бөліп алынады: жоғарғы -60 см-ге дейін, өкілдері ішіндегі доминант *Stipa capillata* және сирек те болса *Agropyron desertorum* кездеседі; және төменгі - 10-12 см-ге дейін, оны түзетін *Artemisia lerchiana*, жобалық жабындалуы 35%.

Мал бірқалыпты жайылатын учаскеде *Artemisia lerchiana* мен *Kochia prostrata* қосылып, биіктігі 30 см-ге дейінгі бірқабатты бірлестікті құрады, ал олардың жобалық жабуындауы 40% дейін артады.

Мал қарқынды жайылатын учаскеде қабаттылық белгілері айқын білінбейді, *Artemisia lerchiana* жобалық жабындауы шөп отының орташа биіктігі 17-20 см болған кезде 50%-ға дейін ұлғаяды.

Күзде мал бірқалыпты жайылатын учаскеде жобалық жабындау жусанның жапырақтарының біраз бөлігінің түсіп қалуына байланысты 55%-ға дейін азаяды. Шөп оты 100% оталатын жерлерде оның құрамы 45%, оның үстіне *Artemisia lerchiana* 42% -ды құрады. *Artemisia lerchiana* вегетация кезеңіндегі дара өсімдіктерінің саны екі жайылымда да екі еседей азайған.

Artemisia lerchiana *Kochia prostrata* салыстырғанда 100% оталатын жайылымдарда бірін-саран даналары ғана кездеседі.

Мал қарқынды жайылатын учаскеде фитомассадан мейлінше үлкен жиым эфемерлер жаппай жетілетін мерзімде алынып, 2,34 ц/га-ға дейін барады. Өнімнің құрамында басты рөлді *Bromus mollis*, *Poa bulbosa* және *Anisantha tectorum* атқарады. Бұдан әрі қарай бұл жерде вегетациялық мерзімнің соңында өнімділік 1,2 ц/га-ға дейін азаяды.

Мал бірқалыпты жайылатын учаскеде эфемерлер басымдыққа ие емес, өнім мейлінше маусым басында молайып, тиісінше 4,05 ц/га-ға жетеді. Жаз соңында бірқалыпты мал жайылатын учаскеде өнімділік мейлінше төмендейді (- 2,38 ц/га дейін), оның себебі өсімдік жамылғысы құрамындағы түрлі шөптер мен астық тұқымдастар қурап кетеді.

100% оталатын жайылымдарда байырғы өсімдіктердің жобалық жабындауы 6,14-6,82% шамасында. Рудералды өсімдіктердің таралуы 3 % деңгейінде. Жайылымдарда мал соқпақтары тым көп болса, бұл жүктеменің қарқындылығын және ауыл шаруашылығы малдарының тұяғына көп тапталғандығын көрсетеді. Ағымдағы өнімділік әлеуетті өнімділіктен төмендейді (33,06-39,85 %), мал азығы қоры 13,00-14,61 %-на дейін төмендейді. Бұл жайылымдардың экожүйелері қысқа мерзімді-туынды бірлестіктерден құралады. Шөп отының биіктігі 15,22-17,86 см деңгейінде.

65-75% немесе бірқалыпты оталатын жайылымдарда байырғы өсімдіктердің жобалық жабындауы 28,76-32,08 % шамасында. Мал азықтық алқаптардағы қор деңгейі 1,95-2,13 % шамасын, ал ағымдағы өнімділік әлеуетті өнімділіктің 87,82-92,20% құрады. Жайылымдарда ұзақ мерзімді-туынды бірлестіктер таралған, мал соқпақтары көрінбейді. Шөп отының биіктігі 25,22-32,86 см деңгейінде.

Жануарлар жайылым бойымен жүріп, шөптерді отай отырып, тұяқтарымен топырақты тығыздап, өз кезегінде топырақтың құрғауына алып келеді, шым түзілу үрдістерінің дамуын тездетеді. Агрехимиялық мониторинг деректері көрсеткендей, Жаңақала ауданында 65-75% оталатын жайылымдардың топырақ жамылғысының көрсеткіштері көп өзгере қоймаған. А+В₁ нобайындағы гумус мөлшерінің қоры аталған жер тілімдерінде тың жермен салыстырғанда 5,04-9,68 % шамасын құрады.

Мал бірқалыпты жайылатын учаскеде белгіленген жер тілімдерінде орташа қамтылған жерлермен салыстырғанда қозғалмалы фосфор мөлшері 8,67-9,67 % деңгейінде, физикалық саз мөлшері 4,60- 4,93 % аралығында ұлғайған.

Бұл жер тілімдерінде катиондық алмасу сыйымдылығындағы алмасқыш натрий мөлшері 3,25-4,82 % дейін ұлғайған.

100% оталатын жайылымдарда топырақ көрсеткіштері қатты өзгерген.

Бұл жайылымдардың топырақ жамылғысында А+В₁ деңгейжиегінің қуаттылығы 33,70-34,00 см болғанда А+В₁ нобайындағы гумус қоры тың жермен салыстырғанда 41,77-44,68 % дейін төмендеген.

Орташа қамтылған жерлермен салыстыратын болсақ, қозғалмалы фосфор мөлшері 43,33-44,00 % дейін түскен.

Топырақ жамылғысының катиондық алмасу сыйымдылығындағы алмасқыш натрий мөлшері 17,11-17,28 % дейін ұлғайып, бақылаумен (тың жермен) салыстырғанда физикалық саз мөлшері 28,26 -28,73 % төмендеген.

Батыс Қазақстан облысында жүргізілген агроэкологиялық мониторинг пайдалану режимдеріне қарай жайылымдардың өсімдік және топырақ жамылғысының қазіргі күйін анықтап берді.

100% толық оталу немесе 65-75% бір қалыпты оталу флористикалық құрамның өзгеруіне, өсімдік жамылғысының өнімділігінің төмендеуіне, сондай-ақ жартылай шөлейтті зонаның топырақ жамылғысының бүлінуіне алып келеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Официальный интернет ресурс Премьер Министра Республики Казахстан www.primeminister.kz/page/article item-89

2. Насиев Б.Н., Жиенғалиев А. Мониторинг факторов и процессов деградации почвенного покрова кормовых угодий полупустынной зоны // Опустынивание Центральной Азии: оценка, прогноз, управление: мат. междун. научн.прак. конф. / Институт географии, Назарбаев Университет. – Астана, 2014. – С. 374-378.

3. Огарь Н.П. Трансформация растительного покрова Казахстана в условиях современного природопользования./ Институт ботаники и фитоинтродукции. – Алматы, 1999. – 131 с.

4. Шамсутдинов З.Ш. Долголетние пастбищные агрофитоценозы в аридной зоне Узбекистана. – Ташкент: ФАН УзР, 2012. – 167 с.

5. Родин Л.Е. Продуктивность пустынных сообществ // В сб.: Ресурсы биосферы. – Л.: Наука, 1975. – Вып. 1. – 286 с.

6. Иванов В.В. Степи Западного Казахстана в связи с динамикой их покрова. - М.-Л.: Наука, 1958.- 292 с.

7. Рачковская Е.И. Краткая программно-методическая записка по маршрутному изучению сукцессионных рядов растительных сообществ, возникающих под влиянием хозяйственной деятельности человека // В кн.: Программно-методические записки по биокомплексному и геоботаническому изучению степей и пустынь Центрального Казахстана. – М.-Л., 1960. – С. 79-82.

8. Ларин И.В. Луговое хозяйство и пастбищное хозяйство. – Л.: Колос. – 1969. – 549 с.

9. Zhang K, Zhao K. Afforestation for sand fixation in China. J. of arid environment, 2011, 16/ 1: - С. 3-10.

10. Асанов К.А. Пастбища Казахстана - комплексное освоение. // Кормовые культуры. - 1992. - № 1. – С. 37-46.

РЕЗЮМЕ

Исследованиями установлено целесообразность умеренного (65-75% стравливание) использования пастбищ. При интенсивном использовании пастбищ отмечено изменение флористического состава и продуктивности, а также ухудшение агрохимических и агрофизических показателей почвенного покрова пастбищ.

RESUME

Studies have established the feasibility of a moderate (65-75% bleed) use of pastures. With intensive use of pastures, a change in floristic composition and productivity, as well as deterioration of agrochemical and agrophysical indicators of pasture cover was noted.

УДК 631.68.35.37:633.81

Водяницкий Д.А., магистрант

Насиев Б.Н., доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Тлепов А.С., кандидат сельскохозяйственных наук, и.о. доцента

Жанаталапов Н.Ж., магистр

ИЗУЧЕНИЕ АГРОФИТОЦЕНОЗОВ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ В ЗОНЕ СУХИХ СТЕПЕЙ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА

Аннотация

Укрепление кормовой базы - одна из приоритетных направлений сельского хозяйства Республики Казахстан. Решение данной задачи является важным для развития животноводства, а также обеспечения данной отрасли кормами и сохранения и повышения плодородия почвенного покрова. Целью исследований является изучение адаптивных технологии возделывания суданской травы для обеспечения животноводства полноценными кормами. В результате проведенных исследований получены данные по изучению адаптивных технологии возделывания суданской травы в смешанных посевах в условиях Западно-Казахстанской области.

Ключевые слова: смешанные агрофитоценозы, суданская трава, фотосинтетический потенциал, урожайность

В настоящее время как и везде в кормовых рационах, применяемых в хозяйствах Западного Казахстана все еще высоким остается дефицит белка. Обеспеченность кормовых единиц белком на уровне 75-85 граммов, вместо 100-110 граммов. Такие корма не обеспечивает полноценного по уровню и сбалансированного по соотношению питательных веществ кормления сельскохозяйственных животных.

В течение последних многих лет перед растениеводами стоит задача не только увеличение объемов производства кормов, но и повышение качества и полноценности кормов, применением новых инновационных технологии возделывания кормовых культур, направленного на устранения дефицита белка.