

USE OF FORAGE CROPS AGROPHYTOCENOSES FOR THE RESTORATION OF BIORESOURCE POTENTIAL OF FODDER LANDS

For the improvement of fodder farmlands efficiency subject to degradation in a zone of semi-deserts of West Kazakhstan and providing agricultural animals with full-fledged forages it is expediently to use one-specific sowings of Sudanese grass. The efficiency of this crop in a semidesertic zone reaches 17,29 q/ha of fodder units, 1,81 q/ha of crude protein and 15,27 hJ/ha of exchange energy.

Among mixed agrophytocenosis it is expedient to use mix of barley and Sudanese grass. The efficiency of this mix in a semidesertic zone reaches 19,05 q/ha of fodder units, 1,73 q/ha of crude protein and 16,59 hJ/hectare of exchange energy.

ӘОЖ 631.559.2

Нұрғалиев Н.Ш., Таутенов И.А.

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті

ТҰҚЫМ СЕБУ МӨЛШЕРІНІҢ АФРИКАЛЫҚ ТАРЫНЫҢ КӨК БАЛАУСА ӨНІМДІЛІГІНЕ ӘСЕРІ

Аңдатпа

Мақалада Қазақстандық Арал өңірінің күріш ауыспалы егістерінің тұзданған топырақтарын игеру мақсатында әртараптандыру дақылды ретінде африкалық тарыны өсіру технологиясы элементтерін зерттеу нәтижелері баяндалады. Дақыл мал шаруашылығында әртүрлі мақсаттарға, яғни көк азыққа, сүрлемге, шөпке және дәнге арнап өсірілетін болғандықтан, оның тұқым себу мөлшерін нақтылауға арналған ғылыми-зерттеу мәліметтері келтірілген. Қазіргі таңда сүт бағытындағы мүйізді ірі қара малын азықтандыруға қажетті жасыл азықты өндіру мәселесі өзекті болуына байланысты өңірде бұл мақсатқа өсірілетін африкалық тары тұқымының себу мөлшері 4 кг/га шамасында белгіленді. Аталған шара жасыл азық өнімділігін бір орымда 43,6 т/га-ға дейін жоғарылатуға мүмкіндік берді.

Кілт сөздер: африкалық тары, тұқым, себу мөлшері, мал азығы, жасыл азық, өнімділік.

Кіріспе

Жер бетінде ауа-райының өзгеріп, климаттың ғаламдық жылынуына байланысты аймақтардың шөлейттенуі белең ала бастады. Қазақстанның оңтүстігі мен оңтүстік-шығысында бұл үдерістің әсері айтарлықтай сезілуде. Бұл өңірлердегі негізгі күретамырлы су көздері бастауын көршілес елдерден алып, трансшекаралық өзендер болып саналады. Су бастауындағы елдердің су пайдалану көлемінің артуына және жалпы ағысының азаюына байланысты бұл өзендер арқылы елімізге келетін су мөлшері кеміп отыр. Осыған байланысты суармалы егіншілікте басым бағыттағы дақылдарға мән беріп, суды үнемдеп жұмсау қажеттілігі туындайды [1].

Сыр бойында суармалы егіншілікпен қатар мал шаруашылығын дамытуға да зор мүмкіншіліктер бар. Соңғы жылдары облыстағы мал тұқымдарын асылдандыру жұмыстары екпе малазықтық дақылдар түрлерін көбейтуге және олардың өнімділігін арттыруға жоғары талаптар қоюда. Себебі, жемшөп өндірісін жолға қою негізінде мал азығы қорын нығайту, жоғары өнімді дақылдардың жаңа сорттарын өндіріске енгізу мал шаруашылығын дамытудың тұрақты да сенімді жолы болып табылады [2].

Сыр бойының күріш ауыспалы егістерінің құнарлылығы төмен, тұзданған топырақтарында өсіруге ұсынылатын дақылдардың бірі африкалық тары. Африкалық тары бір жылдық, айқас тозданатын дәнді дақыл, оның тамыр жүйесі күшті дамыған, сабақтары биік, 3 метрден асады, жапырақтары ірі, жасыл түсті болып келеді. Бұл дақыл дән үшін, жасыл азық ретінде, шөпке және сүрлем үшін өсіріледі. Оның өнімдерін жылқы, мүйізді ірі қара, шошқа және құс сүйсіне жейді. Африкалық тары өзінің өте жақсы шаруашылық және биологиялық қасиеттерімен ерекшеленеді [3].

2006 жылдан бастап Ы. Жақаев атындағы Қазақ күріш шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтында Қызылорда облысының күріш ауыспалы егісіне әртараптандыру дақылы ретінде африкалық тарыны енгізу мақсатында Үндістандағы ИКРИСАТ ғылыми-зерттеу институтынан шығарылған сорттар мен сортүлгілерді агроэкологиялық сортсынаудан өткізу жұмыстары жүргізілді.

Зерттеулер нәтижесінде Арал өңірінің қатал ауа-райы жағдайына және тұзды топырақтарда өсуге бейім сортүлгілер бөлініп алынды. Дақылдың өнімділік және сапалық әлеуетін барынша пайдалану үшін кейбір технологиялық элементтерді нақтылауға арналған зерттеулер жүргізу қажет болды.

Материалдар мен әдістер

Зерттеулердің бағдарламасына сәйкес танаптық тәжірибелер Ы.Жақаев атындағы Қазақ күріш шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтының эксперименталдық учаскесінде 2012-2014 жылдары жүргізілді. Тәжірибе танабының топырағы шалғынды-батпақты, ежелден суарылып, жыртылып келе жатқан күріш жүйесінің типті топырақтары. Топырақтың беткі қабатында қарашірік мөлшері 0,7-0,9% арасында ауытқыды және бұл көрсеткіш топырақ құнарлылығынан төмендігін көрсетеді. Жылжымалы фосфор мөлшері төменгі мен орташа деңгейінде (12-15 мг/кг), алмаспалы калий мөлшері төменгі деңгейде. Тұздану деңгейі орташадан жоғарыға дейін. Тығыз қалдық бойынша суда еритін тұздар жиынтығы 1,35-1,58% аралығында. Тұздану типі хлоридті - сульфатты (1-кесте).

1 кесте – Тәжірибе танабы топырағының сипаттамасы

Көрсеткіштер	Өлшем бірлігі	Талдау мәні
Қарашірік	%	0,7-0,9
РН	РН	7,8-8,0
Нитраттар	мг/кг	13-15,3
Жылжымалы фосфор (Мачигин әдісі бойынша)	мг/кг	12-15
Ауыспалы калий (Мачигин әдісі бойынша)	мг/кг	120-140

Өнімді пайдалану мақсатына қарай африкалық тарының «Хашаки» 1 сортының тұқым себу мөлшері 2; 4 және 6 кг/га болып тәжірибе сызбасы жасалды және қатараралық көлденеңі 60; 70 және 90 см болып зерттелді. Тәжірибе қайталанымы – үш, нұсқалардың орналасуы – кездейсоқтық әдіспен, мөлдектің есептеу алаңы – 12 шаршы метр. Тұқым қолмен 2-3 см тереңдікке сіңірілді. Алғы дақыл – сүдігер жыртылған күріш танабы. Танап топырағына егу алдында N₆₀P₆₀ минералды тыңайтқыштары енгізілді және N₆₀ үстеп қоректендіруге берілді. Өніп-өсу дәуірінде топырақ ылғалдылығына бақылау жүргізіліп, бір рет қажетті ылғал қорымен қамтамасыз етілді.

Жасыл азық өнімділігі шашақбастардың 50 пайызы көрінгенде анықталды. Алынған мәліметтерді статистикалық өңдеу А.Доспеховтың дисперстік талдау әдісі бойынша жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері

Өнімді құрауға қатысатын егістік бірлігіндегі өсімдік саны топырақтың ылғалдылығы мен температураға байланысты екені белгілі. Сол себепті өскіндердің шығу үшін қолайлы жағдай жасау өсімдіктің әрі қарай дамуына және дақылдың өнімділігінің артуына ықпал жасайды. Арал өңірінің экологиялық қатаң климат жағдайында өскіндердің және өсімдік жиілігінің қалыпты болуы және соған байланысты жалпы өнім тұқым өнгіштігіне тәуелді болады. Өніп шыққан тұқымнан алынған өскіннің қоршаған орта факторларына төтеп беріп, өнім құрау процесін жүргізетін өсімдікке айналуы өміршендігі деп аталады. Бұл көрсеткіштің дақылдың, сорттың сыртқы орта факторларына және технология элементтеріне де байланысты болатыны анықталды (2-кесте).

2 кесте – Африкалық тары өсімдігінің шығымдылығы және өміршендігі

Тәжірибе нұсқасы, тұқым себу мөлшері кг/га	Шығымдылығы, %	Өміршендігі, %	Өсімдік тығыздығы, дана/га	Жинау алдындағы өсімдік биіктігі, см	Түптенуі, дана
2	52,5	93,0	130800	235,6	7
4	55,2	92,5	241700	240,3	6
6	53,8	90,6	246900	241,8	4

Кестеде көрсетілгендей, тұқым себу мөлшеріне қарай тұқым шығымдылығы, өсімдіктің сақталуы мен тығыздығы, өсімдіктің түптенуі және биіктігі өзгеріп отырды. Африкалық тары өсімдігі жақсы түптейтін болғандықтан жасыл масса өнімділігі жоғары болу үшін әр гектарға 4 кг тұқым сепкенде жақсы нәтижеге қол жеткізуге болатындығы анықталды. Күріш жүйесінің тұзданған топырақтары жағдайында африкалық тары тұқымының шығымдылығы 52,5-55,2%-ды құраса, өсімдіктердің сақталуы 90,6-93,0%-ға жетіп, 1 га егістіктегі өсімдік саны 130800-246900 дана аралығында болды. Өсімдіктің түптенуі тұқым себу мөлшеріне, яғни өсімдік тығыздығына байланысты болды. Жиі себілген нұсқада әр өсімдікте 4 түп болса, ең аз мөлшер тұқым себілген нұсқада 7 түпке дейін артқан.

Африкалық тары өсімдігінің жасыл масса өнімділігін анықтау шашақбастардың 50% көрінгенде жүргізілді (3-кесте).

3 кесте – Тұқым себу мөлшеріне қарай африкалық тарының өнімділігі

Тәжірибе нұсқасы, тұқым себу мөлшері, кг/га	Жасыл масса жинау		Өсімдіктің орташа биіктігі, см	Жасыл масса өнімділігі, т/га	Құрғақ масса өнімділігі, т/га
	50% шашақбас көрінген мезгіл	күн			
2	23.07	55	235,6	40,4	8,9
4	25.07	57	240,3	43,6	11,5
6	28.07	60	241,8	42,8	10,9
EAEA ₀₅				2,9	1,1

Әдетте, африкалық тары өсімдігінің жасыл масса өнімін сүрлем дайындауға немесе қорада ұсталатын малдарды азықтандыруға пайдаланады. Бірінші орымға африкалық тары дақылы 55-60 күнде дайын болды, яғни 50% өсімдіктер шашақбас шығарып үлгірді. Жасыл масса өнімділігін анықтау бұл дақылдың жоғары өнімді екендігін көрсетті, 1 га-ға шаққанда 40,4-43,6 т/га жасыл масса өнімі алынды. Жоғары өнімділік (43,6 т/га) әр гектарға 4 кг тұқым себілгенде алынғаны белгілі болды.

Қорытынды

Африкалық тары дақылы Сыр бойының күріш жүйелерінің тұзданған топырақтарында өсуге бейімделіп, негізгі мал азықтық дақыл ретінде жан-жақты пайдаланылатын өсімдік ретінде танылды. Бұл дақылдың өсіру технологиясын жетілдіре отырып, бірнеше орым жағдайында сүрлемдік, жасыл азықтық және шөптік өнімдерін мол дайындауға болатындығы дәлелденді. Дақыл тұқымын жинаудың қиыншылықтарына байланысты қайтарымы тиімді тұқым себу мөлшері 4 кг/га болып белгіленді.

Әдебиеттер

1. Қошқаров С.И. Мелиорация ландшафтов в низовьях реки Сырдарьи – Алматы: Ғылым, 1997 ж.
2. Омбаев А.М. Перспективы развития животноводства в юго-западном регионе Республики Казахстан. Материалы международной конференции. – Астана: МСХ РК. – 2003. С. 179.
3. Нургалиев Н.Ш., Таутенов И.А. Африкалық тары дақылының Қызылорда облысының ауа-райы жағдайына бейімделуі // Семей қаласының Шәкәрім атындағы мемлекеттік университетінің Хабаршысы №3 (67) 2014 – С. 194-197.

Нургалиев Н.Ш., Таутенов И.А.

ВЛИЯНИЕ НОРМЫ ВЫСЕВА СЕМЯН НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ АФРИКАНСКОГО ПРОСА

В статье рассматриваются результаты исследований элементов технологии возделывания африканского проса в качестве диверсификационной культуры в целях освоения засоленных почв земель рисовых севооборотов Казахстанского Приаралья. В условиях полевых опытов установлена норма высева семян африканского проса - 4 кг/га, обеспечивающая урожайность зеленой массы 43,6 т/га за один укос.

Ключевые слова: африканское просо, семена, норма высева, кормовая культура, зеленая масса, урожайность.

Nurgaliyev N.Sh., Tautenov I.A.

INFLUENCE OF NORM OF SEEDING OF SEEDS ON EFFICIENCY OF GREEN MATERIAL OF THE AFRICAN MILLET

In article results of researches of elements of technology of cultivation of the African millet as diversification culture for development of the salted soils of lands of rice crop rotations of Kazakhstan Priaralya are considered. In the conditions of field experiments the norm of seeding of seeds of the African millet - 4 kg/hectare, the providing productivity of green material of 43,6 t/hectare for one hay crop is established.

Key words: African millet, seeds, norm of seeding, fodder culture, green material, productivity.