

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің **Ғылым жаршысы (пәнаралық) = Вестник науки** Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина (**междисциплинарный**). - 2022. - №2 (113). –Ч.1. - Б.155-161

МАҚТА ӨНІМДЕРІН АРТТЫРУ ЖОЛДАРЫ

Тағаев Асанбай Мамадалиұлы

*Ауылшаруашылығы ғылымдарының кандидаты, Мақта және бақша ауылшаруашылығы тәжірибе станциясы, Атакент, Қазақстан,
E-mail: t.asanbai@mail.ru*

Махмаджанов Сабир Партоұлы

*Ауылшаруашылығы ғылымдарының кандидаты, Мақта және бақша ауылшаруашылығы тәжірибе станциясы, Атакент, Қазақстан,
E-mail: max_s1969@mail.ru*

Түйін

Түркістан облысының ауыл шаруашылығында, барлық ауылшаруашылығы өнімдері, химиялық және пестицидтерді қолдану нәтижесінде алынып отыр. Тыңайтқыштар мен пестицидтерді шамадан тыс пайдалану, топырақ пен қоршаған ортаны биогендік элементтермен ластап, адам ағзасына да кері әсерін тигізіп отыр.

Топырақтың құнарлылығын арттыратын органикалық мелиоранттар, соңғы жылдары қолданылмай келеді, соның нәтижесінде, сұр топырақтарда гумус құрамдары төмендеп, сұртопырақтар деградацияға ұшырап отыр.

Сондықтан да, мақта саласында, топырақ құнарлылығы мен өнімділікті арттырумен қатар, сапалы мақта өнімдерін алатын қарқынды технологияларды қолдану өзекті мәселе болып отыр.

Осыған орай, топырақтың дегумификация үдерісі жағдайында, топырақ құнарлылығын арттыру және мақтадан экологиялық таза мақта өнімдерін алу мақсатында, ғылыми жұмыстары жүргізілді. Зерттеу жұмыстары, бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру (BR10764907, BR10765017 аясында жүргізілді.

Кілт сөздер: топырақты терең қопсыту; органикалық тыңайтқыштар; мақта; сорт; топырақтың органикалық заттары; өнімділік; мақта талшығының технологиялық қасиеттері.

Кіріспе

Күрделі тыңайтқыштар мен химикаттарды егіс алқабында пайдалану, өнімділікті арттыратыны белгілі, бірақ оларды шамадан тыс пайдалану топырақ пен ауаның ластануына, қоршаған ортаға зиянын тигізіп отыр.

Органикалық ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділігін бағалау және ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерді органикалық мақта өсірудің қарқындылығы мен тиімділігіне үйрету және оның

нәтижелерін өндіріске енгізу бүгінгі күннің өзекті мәселесі болып отыр.

Қазақстан Республикасының «жасыл экономикаға» көшу тұжырымдамасы экологиялық таза өндірісті дамытуға мүмкіндіктер ашты және ол экологиялық ауыл шаруашылығы өндірісі өнімдерінің стандарттарын әзірлеуді қарастырады [1].

Елбасының Жолдауларында, Қазақстанның болашағы зор екені айтылды, әсіресе органикалық азық-түлік өндірісі бойынша, сондай-ақ ауыл шаруашылығын дамыту өнімдердің сапасы мен экологиялық тазалығына сай жүргізілуі тиіс екені айтылған, сондықтан да бүкіл әлемде сұранысқа ие таза органикалық ауыл шаруашылығы өнімдерін өсіруге мүмкіндігі бар екенін атап көрсетілген [2].

Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауында - біздің басты байлығымыз – ауыл шаруашылығы. Біздің органикалық және экологиялық таза ауылшаруашылық өнімдерін өндіру бойынша айтарлықтай әлеуетіміз бар деп атап көрсетті [3].

Органикалық ауылшаруашылық тәжірибесі, химиялық тыңайтқыштар мен пестицидтерді қолданбай-ақ топырақтың күйін жақсартады және құнарлылығын арттырады. Өсімдіктер қоректік заттарды топыраққа енгізілген еритін тыңайтқыштардан емес, ең алдымен топырақтың экожүйесі арқылы алуы керек [4].

Қазіргі таңда, әлемде, биоәртүрлілікке және қоршаған ортаға зиян келтіру туралы алаңдаушылық, ауыл шаруашылығы саясатында қоршаған ортаны қорғауға және биоәртүрлілікті сақтауға көбірек көңіл бөлініп отыр. Бұған экологиялық артықшылықтарды ескере отырып жасалған басқаруға ақы төлейтін жаңа агроэкологиялық шаралар кіреді [5].

Органикалық ауыл шаруашылығын интеграцияланған, гуманистік, экологиялық және экономикалық тұрақты өндіріс жүйелерін құруға бағытталған ауыл шаруашылығына көзқарас ретінде қарастыруға болады [6].

Тропиктік аймақтардағы шаруашылық өнімділігінің тоқырауы немесе төмендеуі бірнеше ондаған жылдар бойы алаңдаушылық туғызып келеді, бұл негізінен дәстүрлі егіншілік тәжірибесінің таралуынан және химиялық тыңайтқыштарды көп жылдар бойы қолданудан кейін, топырақ құнарлығының төмендеуіне және жердің деградацияға ұшырауына соқтырып отыр [7].

Топырақтың құнарлы жағдайына, ластанған су көздері, химиялық қоспалар, зиянды тұздар құрамы кері әсер етеді және де кейбір микроэлементтердің қолжетімді мөлшерін төмендетеді, бұл экожүйелердің биологиялық тепе-теңдігінің жоғалуына және зиянкестердің пестицидтерге төзімділігі мен жаңа зиянкестердің өсуіне жағдай жасап, ауыл

шаруашылығы өнімдерінің сапасын төмендетеді [8].

Соңғы жылдары кейбір ауылшаруашылығы салалары, қоршаған ортаға және қоғамға әсері туралы көптеген алаңдаушылықтар туындатып отыр. Көптеген елдердің ауыл шаруашылығы саясаты, табиғатпен адал достыққа бағытталған. Осы мақсатта органикалық ауыл шаруашылығы ешбір химикатсыз салауатты азық-түлік өндіруге арналған ең маңызды баламалы ауылшаруашылығы жүйелерінің бірі болып саналады [9].

Органикалық егіншілік – негізі жерді тұрақты пайдаланумен қатар, топырақты органикалық зерттермен толықтыратын, экологиялық таза өнім алынатын, сондай-ақ зиянкестер мен арамшөптерді басқара алатын экожүйелер болып саналады. Органикалық ауылшаруашылығы әдістері - табиғатты құрметтеуге, қоршаған ортаны қорғауға және

Материалдар мен әдістер

Ғылыми тұрғыда, сұр топырақ жағдайында органикалық және биологиялық тыңайтқыштарды қолдану арқылы, отандық жаңа Мақтаарал-4011 мақта сортын өсіріп-баптау бойынша тәжірибе жұмыстары, Мақта және бақша ауылшаруашылығы тәжірибе станциясының эксперименттік алқабында, мақта дақылы бойынша суармалы жерлердегі алқаптық және вегетациялық тәжірибелер әдістемесі бойынша жүргізілді.

Нәтижелер

Органикалық тыңайтқыштарды қолдану ашық

тұрақты пайдалануға негізделген жүйе [10].

Органикалық егіншілікте органикалық тыңайтқыштар мен өсімдік қалдықтарын дұрыс пайдаланудың маңызы зор. Мал шаруашылығы арқылы жергілікті тыңайтқыштар элементтер айналымын жауып, кейін ауылшаруашылығы дақылдардың одан әрі пайдалануы үшін топыраққа қайтарады, сонымен бірге органикалық тыңайтқыштар топырақтың физикалық және химиялық қасиеттеріне жақсартады және топырақтың экологиялық ішкі жүйесіндегі маңызды энергия мен қоректік заттардың көзі болып табылады [11].

Органикалық ауыл шаруашылығы өндірісті басқарудың кешенді жүйелерін қамтиды. Сондықтан да экологиялық жүйелер, қоршаған ортаға ең аз зиянды немесе ең пайдалы жүйе болып саналады [12].

Тәжірибе барысында, топырақтың қарашірінді құрамын анықтау бойынша, топырақтың 0-20, 20-40, 40-60см терең қабатынан, топырақ үлгілері алынып, зертханалық жағдайда анықталды. Топырақтың қарашірінді құрамы Тюрин әдістемесі бойынша анықталды.

Ғылыми жұмыстар, бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру (BR10764907, BR10765017) аясында тәжірибелік жұмыстары жүргізілді.

сұр топырақтардың құнарлылық көрсеткіштерінің, атап айтқанда,

қарашірік құрамының өзгеруіне әсер еткені бақыланды.

Тәжірибеде, бақылаулы нұсқадағы мақта дақылы егістігіндегі топырақтың 0-20 см топырақ қабатында, минералды

Кесте - 1 Топырақтың қарашірік көрсеткішіне органикалық тыңайтқыштардың әсері, %

Топырақ қабаты	Бақылау – N ₁₂₀ P ₆₀		Н-10,0/ЖГУ-1,0 Б-«ENERGY»-2,0 «EILDORost»-100		Н-15,0/ЖГУ-2,0 Б-«ENERGY»-4,0 «EILDORost»-150		Н-20,0/ЖГУ-3,0 Б-«ENERGY»-6,0 «EILDORost»-0,200	
	көктем	күз	көктем	күз	көктем	күз	көктем	күз
0-20	0,780	0,766	0,794	0,782	0,802	0,796	0,810	0,802
20-40	0,710	0,696	0,724	0,714	0,730	0,726	0,736	0,720
40-60	0,438	0,432	0,512	0,500	0,508	0,500	0,512	0,504
0-60	0,642	0,631	0,676	0,665	0,680	0,674	0,686	0,675
Салыстыру 0-60 см	±	±	5,0	5,1	5,0	5,1	6,4	6,5

Органикалық тыңайтқыштарды енгізген нұсқалар бойынша, бақылаумен салыстырғанда топырақтағы органикалық заттардың мөлшері айтарлықтай артқаны байқалды. Мысалы, 2-ші нұсқада, жерді жыртудан алдын, органикалық тыңайтқыштарды гектарына 10,0 тонна мөлшерінде қолданғанда, органикалық заттарының мөлшері көктемгі топырақтың 0-20 см қабатында 0,794%, болса, ал 20-40 см қабатта - 0,724% болғаны анықталды.

Күзде, жерді жыртудан алдын, гектарына көнді 15,0 тонна мөлшерінде топыраққа енгізгенде, көктемгі топырақтағы қарашірік мөлшері артқаны анықталды, яғни 0-20 см қабатта 0,802%, 20-40 см қабатта - 0,730%-ды құрады.

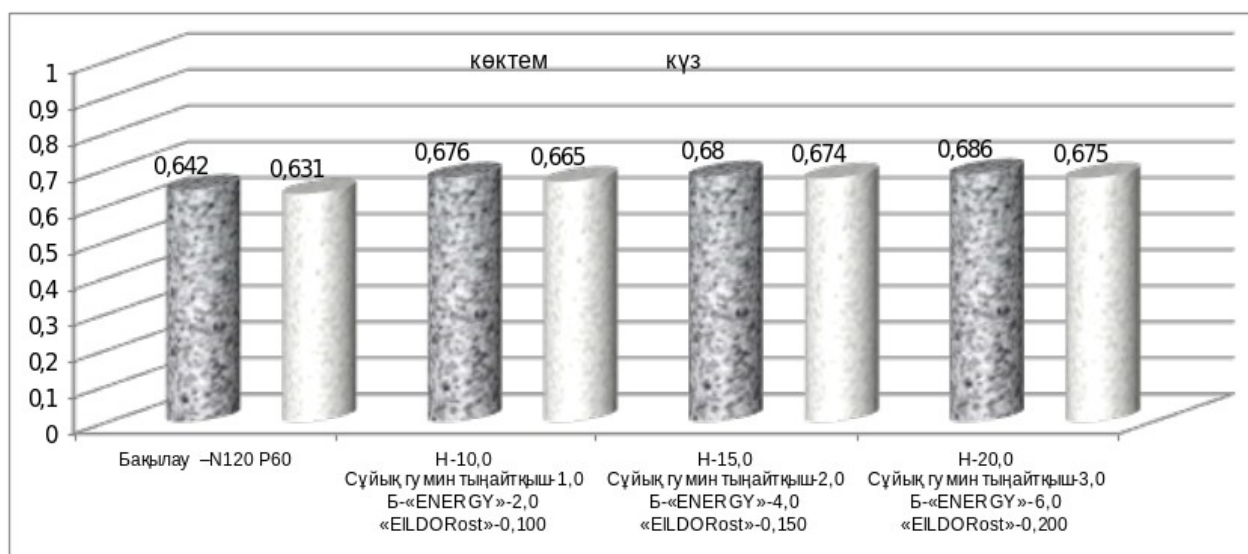
Топырақта органикалық заттардың жоғары құрамының жоғары артқаны 4-ші нұсқада

тыңайтқыштарды – N₁₂₀P₆₀ (бақылау) қолданғанда, қарашірік мөлшері, бастапқы көрсеткішпен салыстырғанда, төмендегені анықталды (1-кесте).

анықталды, онда органикалық тыңайтқыштарды 20,0 т/га мөлшерінде енгізілді, сонда көктемде оның мөлшері 0-20 см топырақ қабатында 0,810%, 20-40 см қабатта -0,736% қарашірік құрамы анықталды, бұл бақылаулы нұсқамен салыстырғанда 0,030% - 0,026%-ға артқаны бақыланды.

Ал енді орташа 0-60 см топырақ қабатындағы қарашірік құрамына мысалға келтіретін болсақ, онда топырақтың органикалық заттарының құрамындағы елеулі маусымдық өзгерістері анықталды. Көнді топыраққа 10,0 т/га мөлшерінде қолданып және ол топырақты 50 см тереңдікте терең қопсытқанда, топырақтағы органикалық заттардың мөлшерінің артқаны байқалды, мысалы, қарашірік мөлшері топырақтың 0-60 см қабатында 0,676%, ал күзде 0,665%-ды құрады, бұл бақылаудан

5,0 және 5,1%-ға жоғары болғаны зерттелді (сурет 1).



Сурет – 1 Топырақтың 0-60 см қабаттағы органикалық заттардың өзгеруі

Органикалық тыңайтқыштарды 15,0 т/га мөлшерінде енгізгенде, топырақтың 0-60 см қабатында қарашірік мөлшері де жоғарылады, мысалы көктемде 0-60 см топырақ қабатында 0,680%, ал күзде 0,674% болды, бұл бақылаумен салыстыратын болсақ 5,5% және 6,3%-ға жоғарылағаны бақыланды..

Тәжірибе барысында, төртінші нұсқа бойынша органикалық тыңайтқыштарды топырақты қопсытумен бірге гектарына 20,0 тонна мөлшерінде қолданғанда, көктемде 0,686%, ал күзде 0,675%-ды құрады, яғни бақылаумен салыстырмалы түрде 6,4% және 6,5%-ға қарашірік құрамының ұлғайғаны анықталды.

Тәжірибе барысында мақта өнімділігіне де есеп жүргізілді, мысалы бақылаулы нұсқада, яғни тек 28 гана минералды тыңайтқыштарды гектарына N₁₂₀P₆₀ мөлшерінде қолданғанда,

мақтаның орташа өнімділігі 26,0 ц/га құрады (кесте 2).

Ал органикалық тыңайтқыштарды топырақты қопсытумен үйлесімді қолданғанда, мақтаның өсу мен даму процестеріне қарқынды әсер етіп, мақтадан жоғары өнімділікті алуды қамтамасыз етті. Мысалы айтсақ, 2-ші нұсқада, органикалық тыңайтқыш-көнді негізгі өңдеуден алдын 10,0 ц/га мөлшерінде енгізгенде, мақтаның отандық Мақтаарал 4011 сортының өнімділігі орта есеппен 28,4 ц/га құрады, бұл бақылаулы - дәстүрлі мақта өсіру технологиямен салыстырғанда 2,4 центнерге жоғары болды.

Үшінші нұсқа бойынша, органикалық тыңайтқыш -көнді топыраққа 15 ц/га мөлшерінде енгізгенде, мақта өнімділігі 29,1 ц/га құрады, бұл бақылаумен салыстырғанда гектарына 3,1 центнерге жоғарылады (сурет 2).



Сурет - 2 Мақта өнімділігіне органикалық тыңайтқыштардың әсері

Мақта өнімділігінің өсу динамикасы, төртінші нұсқа жоғарылағаны анықталды, жоғары көрсеткіштерге жету үшін, органикалық тыңайтқыш - көнді 20,0 т/га және биологиялық тыңайтқыштарды СГТ (сұйық гумин тыңайтқышы) – 3,0 л/га, - 6,0 л/га және «EILDORost» - 0,200 л/га мөлшерінде қолданғанда, мақтаның орташа өнімділігі 30,2 ц/га құрады, бұл мақта өсірудің дәстүрлі технологиясымен салыстырғанда 4,2 центнерге жоғары болды. Нұсқаларды бақылаумен нақты салыстыру үшін ең едәуір айырмашылық (НСР) мәні 2,2-ге тең болды.

Ал енді органикалық және биотыңайтқыштарды енгізуге байланысты, мақта талшығының шығымдылығына қандай әсерлі екені келтірілген (кесте 2).

Зерттеу нәтижесінде, бірінші нұсқадағы дәстүрлі технологиясындағы Мақтаарал – 4011 мақта талшығының көрсеткіші 35,2 пайызды құрады, бұл көрсеткіш органикалық тыңайтқыштар астарындағы нұсқалардан төмен болғаны анықталды, мұнда тек ғана минералды тыңайтқыштар гектарына $N_{120}P_{60}$ мөлшерінде қолданылды.

Мақта талшығының салыстырмалы түрде жоғары көрсеткіші, органикалық тыңайтқыштарды 20,0 т/га және биологиялық тыңайтқыштарды ЖГУ-3,0 л/га, Б-«ENERGY»-6,0 л/га және EILDORost» - 0,200 л/га қолданғанда, мақта талшығының шығымы 37,0%-ды құрады.

№	Варианты	қауашақ салмағы, г	талшық ұзындығы мм	талшық шығымы, %	микронейр, mic
1	Бақылау - $N_{120} P_{60}$	5,6	32,8	35,2	4,7
2	Н-10,0 / Биогумус-2,0 / СГТ -1,0/Б-ENERGY-2,0/EILDORos-0,100	5,8	33,0	36,0	4,6
3	Н-15,0 / Биогумус-3,0 / СГТ -2,0 / Б-«ENERGY»-4,0 / «EILDORost»-0,150	6,0	33,2	36,4	4,5
4	Н-20,0 / Биогумус -4,0 / СГТ-3,0 /	6,2	33,4	37,0	4,5

Қорытынды

Сұр топырақ жағдайында, органикалық-биологиялық тыңайтқыштарды топыраққа қолдануда, топырақтың агрофизикалық және агрохимиялық қасиеттеріне оңтайлы әсерлі болғаны анықталды. Бұл мақталық органикалық егіншілік - Түркістан облысындағы мақта плантацияларынан экологиялық таза мақта өнімдерін алуға үлкен жол ашады.

Қазіргі таңда екінші сортанданған сұр топырақтың

құнарлылығын қалпына келтірудегі маңызды жүйелердің бірі - ол органикалық ауылшаруашылығы, яғни мақта плантацияларында тек ғана органикалық тыңайтқыштар мен биомелиоранттарды қарқынды қолдану арқылы, экологиялық таза мақта өнімдерін өндіру және ашық сұр топырақтардың құнарлылығын арттырудағы қарқынды агромилиорациялық шара болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

1 Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» Астана. 31 января 2013 г.

2 Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана, г. Астана, 14 декабря 2012 года. Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства.

3 Послание Президента Республики Казахстан Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана. «Конструктивный общественный диалог – основа стабильности и процветания Казахстана. 02 сентября 2019 г. Нурсултан.

4 Органическое сельское хозяйство: опыт, проблемы и перспективы: Лен в органическом земледелии нечерноземья. Белопухов С.Л, Байбеков Р.Ф. Ярославль, 26.02.2020 г. - С.25.

5 Boatman ND, Parry HR, Bishop JD, Cuthbertson AGS: Impacts of Agricultural Change on Farmland Biodiversity in the UK. In *Issues in Environmental Science and Technology*. No.25. *Biodiversity under Threat*. Edited by: Hester RE, Harrison RM. Cambridge UK: Royal Society of Chemistry; 2007:1–32.

6 Lampkin N, Foster C, Padel S, Midmore P: The policy and regulatory environment for organic farming in Europe. 1999, Hohenheim Univ, 1: 166-170.

7 Sanchez PA. Soil fertility and hunger in Africa. *Science*. 2002;129:2019–20.

8 Malek-Saeidi, H., K. Rezaei-Moghaddam, and A. Ajili. 2012. Professionals' attitude towards organic farming: The case of Iran. *Journal of Agricultural Science and Technology* 14: 37–50.

9 Klockner, C.A. 2013. A comprehensive model of the psychology of environmental behavior – A meta-analysis. *Global Environmental Change* 23 (5): 1028–1038.

10 Nemat Pour, L., and K. Rezaei-Moghaddam. 2014. Attitudes of rural women towards the consequences of vermin-compost production in Fars province. *Iran Agricultural Extension and Education Journal* 9 (2): 15–39.

11 Кочурко В.И. Основы органического земледелия: практ. пособие / В. И. Кочурко, Е. Э. Абарова, В. Н. Зуев. - Минск: Донарит, 2013. - С.113.

12 Chen, M.F. 2015. An examination of the value- belief-norm theory model in prediction pro-environmental behaviour in Taiwan. *Asian Journal of Social Psychology* 18 (2): 145-151.

References

1 Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» Астана. 31 января 2013 г.

2 Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана, г. Астана, 14 декабря 2012 года. Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства.

3 Послание Президента Республики Казахстан Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана. «Конструктивный общественный диалог – основа стабильности и процветания Казахстана. 02 сентября 2019 г. Nur-Sultan.

4 Органическое сельское хозяйство: опыт, проблемы и перспективы: Лен в органическом земледелии нечерноземья. Белопухов S.L, Bajbekov R.F. YArosavl', 26.02.2020 г. - S.25.

5 Boatman ND, Parry HR, Bishop JD, Cuthbertson AGS: Impacts of Agricultural Change on Farmland Biodiversity in the UK. In Issues in Environmental Science and Technology. No.25. Biodiversity under Threat. Edited by: Hester RE, Harrison RM. Cambridge UK: Royal Society of Chemistry; 2007:1–32.

6 Lampkin N, Foster C, Padel S, Midmore P: The policy and regulatory environment for organic farming in Europe. 1999, Hohenheim Univ, 1: 166-170.

7 Sanchez PA. Soil fertility and hunger in Africa. *Science*. 2002;129:2019–20.

8 Malek-Saeidi, H., K. Rezaei-Moghaddam, and A. Ajili. 2012. Professionals' attitude towards organic farming: The case of Iran. *Journal of Agricultural Science and Technology* 14: 37–50.

9 Klockner, C.A. 2013. A comprehensive model of the psychology of environmental behavior – A meta-analysis. *Global Environmental Change* 23 (5): 1028–1038.

10 Nemat Pour, L., and K. Rezaei-Moghaddam. 2014. Attitudes of rural women towards the consequences of vermin-compost production in Fars province. *Iran Agricultural Extension and Education Journal* 9 (2): 15–39.

11 Kochurko, V. I. Osnovy organicheskogo zemledeliya: prakt. posobie / V.I. Kochurko, E. E. Abarova, V. N. Zuev. - Minsk: Donarit, 2013. - S.113.

12 Chen, M.F. 2015. An examination of the value- belief-nom theory model in prediction pro-environmental behaviour in Taiwan. Asian Journal of Social Psychology 18 (2): 145-151.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ХЛОПЧАТНИКА

Тагаев Асанбай Мамадалиевич

Кандидат сельскохозяйственных наук, Сельскохозяйственная опытная станция хлопководства и бахчеводства, Атакент, Казахстан, t.asanbai@mail.ru.

Махмаджанов Сабир Партович

Кандидат сельскохозяйственных наук, Сельскохозяйственная опытная станция хлопководства и бахчеводства, Атакент, Казахстан, mah_s1969@mail.ru,

Аннотация: В сельском хозяйстве Туркестанской области, вся сельскохозяйственная продукция получается в результате применения химикатов и пестицидов. Чрезмерное использование удобрений и пестицидов загрязняет почву и окружающую среду биогенными элементами и оказывает негативное влияние на организм человека.

В последние годы, в орошаемых землях не применяются органические удобрений, исходя из этого, в сероземных почвах прогрессируют дегумификации и ведёт к её деградации почвы.

Поэтому в хлопководстве, наряду с повышением плодородия почв и урожайности, применение интенсивных технологий для получения качественной хлопковой продукции является актуальным.

В условиях прогрессирующего дегумификации почвы, были проведены научные исследования, в целях повышения плодородия почвы и получения экологически чистой хлопковой продукции.

Ключевые слова: глубокое рыхление почвы; органические удобрения; хлопчатник; сорт; органическое вещество почвы; урожайность; технологические свойства хлопкового волокна.

WAYS TO INCREASE COTTON PRODUCTIVITY

Tagaev Asanbai Mamadalievich

Candidate of Agricultural Sciences, Agricultural Experimental Station of Cotton Growing and Melon Growing, Atakent, Kazakhstan, t.asanbai@mail.ru

Makhmadjanov Sabir Partovich

Candidate of Agricultural Sciences, Agricultural Experimental Station of Cotton Growing and Melon Growing, Atakent, Kazakhstan,

Abstract: In the agriculture of the Turkestan region, all agricultural products are obtained as a result of the use of chemicals and pesticides. Excessive use of fertilizers and pesticides pollutes the soil and the environment with nutrients and has a negative impact on the human body.

In recent years, organic fertilizers have not been used in irrigated lands; therefore, dehumification progresses in gray soils and leads to soil degradation.

Therefore, in cotton growing, along with increasing soil fertility and productivity, the use of intensive technologies to obtain high-quality cotton products is relevant.

Under the conditions of progressive dehumification of the soil, scientific research was carried out in order to increase soil fertility and obtain environmentally friendly cotton products.

Keywords: deep loosening of the soil; organic fertilizers; cotton; variety; soil organic matter; productivity; technological properties of cotton fiber.