

«Сейфуллин оқулары – 16: Жаңа формациядағы жастар ғылыми-Қазақстанның болашағы» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары =Материалы Международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 16: Молодежная наука, новой формации - будущее Казахстана. - 2020. - Т.І, Ч.1 - Б.100-102

ҚАРАБАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕ СТАНЦИЯСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ТЫҢАЙТҚЫШ ЕНГІЗУДІҢ МАЙЛЫ ЗЫҒЫР DAҚЫЛЫНЫҢ ӨСІП- ДАМУЫ МЕН ӨНІМДІЛІГІНЕ ӘСЕРІ

Бауыржан Ж.

Зығыр - әр түрлі мақсатта пайдаланылатын (май, талшық, күнжара) құнды ауылшаруашылық дақылдарының бірі [1]. Зығыр дәндерінен алынатын май биологиялық құндылығы жөнінен азықтық майлар ішінде бірінші орын алады [2]. Соңғы кезде дүние жүзінде бұл пайдалы дақылға деген қызығушылық артып, нарықтағы сұранысы жоғарылады. Соңғы 15 жыл ішінде, Қазақстандағы зығыр өндірісі рекордтық қарқынмен өсіп келеді. Мысалы, 2005 жылы елімізде 1,1 мың гектар жерге зығыр егілсе, 2010 жылы бұл көрсеткіш 230,3 мың гектарға көбейді, ал 2019 жылы 869,7 мың гектарға сәбілді [3].

Г.А. Мичкинаның және Г.А. Попованың [4] зерттеулері бойынша, зығыр топырақ құнарлығына жоғары талап қоятын дақыл. Басқа дақылдармен салыстырғанда ол қоректену элементтерінің дұрыс қатынасы мен тыңайтқыштардың танаптағы біркелкі таралуын талап етеді. Азотпен жақсы қамтамасыз етілген топырақтарда N:P:K 1:3:4 қатынасында, ал азот жеткіліксіз топырақтарда - 1:2:2 қатынасында болуы қажет.

2016-2018 жылдар аралығында жүргізілген зерттеулер нәтижесі көрсеткендей [5], В.Г. Черненко және тағы басқалар тұжырымынша топыраққа тыңайтқыш 60-210 кг әсер етуші зат мөлшерінде енгізген кезде, топырақтағы фосфор мөлшері 22,8 - 39,5 мг/кг аралығында артады. Тыңайтқыштарды енгізу барысында өсімдігінің қоректенуі жақсарып, зығыр өсімдігінің өсу процестері жандана түседі.

Өсіп-даму кезеңінде дақыл өнімін қалыптастыратын құрғақ заттардың жиналуы үшін, бірінші кезеңде фосфор тыңайтқыштары негізгі рөлді атқарады және ол өсіп-даму кезеңінде өте маңызды болып саналады. Аталған зерттеушілер көрсеткендей, тыңайтқыштар майлы зығырдың өнімділігін 81% дейін жоғарлатады және топырақтағы фосфор элементінің сіңімді күйдегі мөлшерін 23,9 мг/кг дейін арттырады.

А. Гринецтің мәліметтері бойынша [6], Қостанай облысы жағдайында майлы зығыр өсіретін танапқа азот-фосфор тыңайтқышын себуге дейін немесе себу кезінде енгізу өсімдіктің қолайлы өсіп – дамуын қамтамасыз етеді. Майлы зығыр танабына фосфор тыңайтқышын 15-20 кг әсер етуші зат есебімен гектарына пайдалану тиімді болып саналады және оларды енгізудің тиімді әдісі - тұқымның себу тереңдігінен де терең енгізу саналады [7].

Жоғарыдағы зерттеулерде көрсетілгендей, майлы зығыр дақылдың өнімділігін қалыптастыруды тыңайтқыштардың басты орын алатынын ескере отырып, Қостанай облысы, Қарабалық тәжірибе станциясы жағдайында құрамында күкірт элементтері бар тыңайтқыштардың майлы зығырдың өсіп-дамуына және өнімділігін қалыптастыруына әсері зерттелді.

Зерттеу жағдайы мен әдістемесі. Зерттеу жұмыстары 2019 жылы кәдімгі қара топырағы жағдайында жүргізілді. Облыстың климаты тым континентальді – қысы суық, жазы ыстық, ылғалдың түсу мөлшері аз. Зерттеу жүргізілген жылы, яғни майлы зығыр дақылының өсіп-даму кезеңінде 157,8 мм жауын – шашын түсті, бірақ түскен жауын шашынның 60 пайызы 5 мм төмен болды. Яғни, мұндай аз мөлшердегі ылғалдың топыраққа әсері өте төмен.

Зерттеу нысаны ретінде майлы зығырдың Кустанайский янтарь сорты алынды. Тәжірибе жұмыстары 7 нұсқада, 3 қайталыммен жүргізілді. Зерттеу қойылған танап - сүриден кейінгі 4 - дақыл. Топырақ өңдеу технологиясы – аймаққа тән. Аймақтың топырақ климат жағдайларын ескере отырып, танапқа әртүрлі мөлшерде және нұсқада тыңайтқыштар енгізілді. Мысалы. Амиак селитрасы – 130 кг/га, аммофос-185кг/га, сульфоаммофос-450кг/га, аммонийсульфаты -210кг/га, аммофос + аммоний сульфаты -210кг/га, аммофос+ амиак селитрасы-130кг/га. Тыңайтқыш енгізу егін себерден он күн бұрын жүргізілді.

Дақылдың өсіп-даму барысында фенологиялық бақылау; биометриялық талдау және өсімдіктің дамуына қашықтан мониторинг жүргізілді.

Зерттеу барысында пайдаланылған тыңайтқыш түрлеріне байланысты майлы зығырдың өсіп-даму кезеңі 98 күннен 106 күн аралығында болғандығы анықталынды. Оның ішінде бақылау нұсқасында 98 күн, аммоний сульфаты 100, амиак селитрасы 106, аммофос 101, аммофос + аммоний сульфаты 102, Аммофос + амиак селитрасы -103, сульфоаммофос 103 күн құрады. Тыңайтқыш енгізілген танаптардағы зығыр дақылының өсіп-даму кезеңінің ұзақтығы бақылау нұсқасына қарағанда біршама ұзағырақ болды. Ең ұзақ өсіп-даму кезеңі амиак селитрасы енгізілген танапта байқалды. Тыңайтқыш енгізген танаптарда бақылау нұсқасымен салыстырғанда өсіп-даму кезеңі 2-8 күнге артық болды.

Зерттеу нәтижелері бойынша, енгізілген тыңайтқыш түрлеріне байланысты майлы зығыр өнімділігінің әртүрлі деңгейде болатындығы дәлелденді (кесте 1). Қалыптасқан ауа-райы жағдайларына байланысты зығыр дақылының өнімділігі зерттеу нұсқаларында 8,41-11,35 ц/га аралығын құрады.

Кесте 1. Тыңайтқыш түрлеріне байланысты майлы зығыр өнімділігі, ц/га

	Нұсқалар	Өнімділік, ц/га	Жалпы өнім, ц
	Бақылау	8,41	126,2
	Аммоний сульфаты	9,96	149,4
	Амиак селитрасы	12,39	185,8
	Аммофос	10,29	154,4
	Аммофос+Аммоний сульфаты	10,28	154,2
	Аммофос+Амиак селитрасы	11,35	170,25
	Сульфоаммофос	10,80	162
	ЕТЕА ₀₅	0,27	

Тыңайтқыш енгізілген танаптарда бақылау нұсқасымен салыстырғанда өнімділік біршама көбірек болды. Салыстыратын болсақ, ең жоғары өнімділік амиак селитрасы енгізілген нұсқада 12,39 ц/га құрады. Бұл көрсеткіш бақылау нұсқасындағы өнімділікпен салыстырғанда 3,98 ц/га артық. Бақылау нұсқасымен салыстырғанда ең төмен өнімділік аммоний сульфаты енгізілген танаптан алынды (9,96 ц/га). Кешенді тыңайтқыштар енгізілген танаптарда өнімділік бақылау

нұсқасымен салыстырғанда артық болғанымен аммофос және аммиак селитрасы енгізілген нұсқадан 2,9 ц артық өнім алынды.

Қорытынды. Фосфор элементі бар тыңайтқыш енгізілген танаптардың барлығына тән қасиет өнімділіктің аса көп бола қоймағандығын оңай аңғаруға болады. Себебі, жоғарыда көрсетілгендей, жауын – шашын деңгейінің аз болуына байланысты фосфор сіңімді күйге айналуы өте төмен болып, өсімдікке әсері бола қойған жоқ. Бұдан шығатын қорытынды, жауын шашын аз түсетін жылдары майлы зығыр танабына фосфор тыңайтқыштарын енгізудің тиімділігінің өте төмен деңгейде болады.

Әдебиеттер тізімі

1. Перспективная ресурсосберегающая технология производства льна-долгунца: Метод. рекомендации. М.:ФГНУ «Росинформагротех», 2008. 68 с.
2. Пономарева М.Л., Краснова Д.А. Селекционно-генетические аспекты изучения льна масличного в условиях Республики Татарстан. Казань: Изд-во «Фэн» АН РТ, 2010. 144 с.
3. Шпаар Д., Адам Л., Гинапп Х., Крацш Г., Лесовой М. и др. Яровые масличные культуры. Минск, 1999. 288 с.
4. Мичкина Г. А., Попова Г. А., Рогальская Н. Б. Технология возделывания льна-долгунца в Сибири: Рекомендации СибНИИСХиТ - Томск : Издательство «Ветер», 2012.- 64 с.
5. Влияние условий минерального питания на продуктивность льна масличного / Черненко В.Г., Бадиспаева Д.А., Касымбекова А.Е. // Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация - новый этап развития». -2018. - Т.1, Ч.1. - С.49-52
6. А. Гринец. Внесение удобрений льна масличного. <https://agroinfo.kz/lyon-maslichnyj-osobennosti-vozdelyvaniya-zashhity-uborki/>.
7. Jiayi Zhang, Xia Liu, Yan Liang, Qiang Cao, Yongchao Tian, Yan Zhu, Weixing Cao, Xiaojun Liu. Using a Portable Active Sensor to Monitor Growth Parameters and Predict Grain Yield of Winter Wheat. Sensors 2019, 19, 1108; doi:10.3390/s19051108.