

«М.А.Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана». - 2023. - Т.І, Ч.І.- Б. 30-33.

**ӘОЖ 631.11:631.85 (045)**

## **ТРИТИКАЛЕНІҢ ӨСУІ МЕН ДАМУЫНА ТОПЫРАҚ ЖАҒДАЙЫ МЕН АЗОТ- ФОСФОР ТЫҢАЙТҚЫШЫНЫҢ ӘСЕРІ**

*Казиева А.С., 1 курс магистранты  
Кульжанова С.М., аға оқытушы*

*С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,  
Астана қ.*

Тритикале- жұмсақ күздік және жұмсақ жаздық бидайды, сондай-ақ қатты бидайды қара бидаймен буданстыру арқылы алынған жаңа дақыл түрі, бидай-қара бидай гибриді.

Тритикале өнімділігінің және дәндегі ақуыз мөлшерінің жоғарылығымен, сыртқы ортаның қолайсыз факторлары мен ауруларға төзімділігімен ерекшеленеді. Оның басты құнды қасиеттеріне келесілерде жатқызуға болады[1,2]:

- ақуыз мөлшері 13-18% және лизині бар ірі дәнді;
- саңырауқұлақ ауруларына кешенді иммунитет;
- жақсы қысқы төзімділік;
- жоғары потенциалды өнімділік;
- нашар топырақта өсу мүмкіндігі.

Ол күздік бидайға қарағанда топыраққа аз талап етеді. Сұр орманды, жеңіл құмбалшық және құмды топырақта жақсы өседі. Ең жоғары өнімділік рН 5,5-7 болатын қара топырақтарда көрінеді. Батпақты және тұзды қара топырақтар аз қолайлы [3].

Ауыспалы егістегі ең жақсы алғы дақыл сұр танап, бұршақ, ерте картоп, көпжылдық және бір жылдық шөптер жатады. Жақсы өнім дәнді дақылдардан кейін де алынады, өйткені ол тамыр шірігінен аз зардап шегеді. Басқа мәдениеттер үшін жақсы алғы дақыл болып есептелінеді.

ТМД елдерінің ішінде Беларусь тритикале егістігі бойынша бірінші орында (350 мың гектардан астам немесе егіс алқабының 15-17%), Ресей Федерациясында да егіс көлемі артып келеді [4]. Қазақстан Республикасында бұл дақыл әлі кең тараған жоқ, егіс көлемі 500 гектардан аспайды. Қазақстанда тритикалемен жұмыстың негізгі бағыты бастапқы желілерді құру және зерттеу, тритикаленің алынған формаларын селекцияның әртүрлі кезеңдерінде жетілдіру және сынау болып табылады [5, 6]. Осыған байланысты Қарағанды облысы жағдайында минералды тыңайтқыштардың

жаздық тритикале өнімділігіне әсерін зерттеу өзекті болып табылады және перспективаға ие.

Тритикаленің заманауи жоғары қарқынды сорттарын жасау жағдайында минералды тыңайтқыштардың рационалды дозаларының рөлі артты. Сорттардың өнімділігі мен тұрақтылығына технологиялық әдістердің әсері туралы ақпарат болған жағдайда ғана өндірісте тиімді пайдалануға болады [7]. Сондықтан дақылдың тұрақтылығын қамтамасыз етудің негізгі бағыты – сорттың биологиясын ескере отырып, минералды тыңайтқыштардың рационалды мөлшерін анықтау [8].

Неғұрлым барлық қоректік заттар оңтайлы арақатынастарда теңдестірілген болса, соғұрлым жоғары сапалы тұқымдар қалыптасады және керісінше, ешқандай қоректік заттардың болмауы немесе оның шамадан тыс мөлшері өсімдіктердің белсенділігін күрт бұзады және алынған тұқымдар тек себуди ғана емес, сонымен қатар өнімділік қасиеттерін де төмендетеді.

Тритикале күздік бидайға қарағанда азотты тыңайтқыштарға көбірек әсер етеді [9]. Фосфор бастапқы кезеңде тритикаленің өсуі мен дамуын тездетеді, ұрық тамырларының тез қалыптасуына, көшеттердің біркелкі шығуына ықпал етеді. Фосфорлы тыңайтқыштарды өсімдіктер ең қарқынды түрде вегетацияның алғашқы 30-35 күнінде пайдаланады, сондықтан оларды негізгі өңдеу кезінде қолданады. Калий өсімдіктердің қыстауын жақсартады, сабанның беріктігін арттырады, тамыр шірігінен егіннің зақымдануын азайтады. Калий тыңайтқыштары негізгі өңдеу кезінде толық көлемде қолданылған кезде тиімдірек болады. Минералды тыңайтқыштардың жекелеген түрлерінің тиімділігі көп жағдайда топырақтың түріне байланысты.

Азот тыңайтқыштарын енгізуге ерекше назар аудару керек, өйткені азот ең маңызды органикалық қосылыстардың бөлігі болып табылады және ол тұқымда артық болса, ол бейорганикалық формаларда - нитрат пен аммиакта жиналуы мүмкін. Бұл тұқымның биологиялық қасиеттерінің күрт нашарлауына әкеледі (өну энергиясы төмендейді).

Фосфор тұқымға мүлдем басқаша әсер етеді. Ол протоплазманың және жасуша ядросының маңызды қосылыстарының бөлігі болып табылады, олармен көбеюдің негізгі процестері байланысты. Фосфор негізінен тұқымдарда кездеседі және олардың өміршеңдігі мен өніміне шешуші әсер етеді. Ол сондай-ақ тұқымдардағы барлық минералдардың түсуіне реттеуші әсер етеді және оның артық болуы тұқымға теріс әсер етпейді. Сондықтан тритикале тұқымды дақылдарға ең алдымен фосфор тыңайтқыштарын беріп, өсімдіктердің қалыпты фосформен қоректенуін қамтамасыз ету қажет.

Жаздық тритикаленің минералды қоректенуін себу жылдамдығына және гербицидтік өңдеуге байланысты анықтаған кезде өсімдік гербицидпен және гербицидсіз әр түрлі мөлшерде N, P, K тұтынатыны анықталды. Сондай-ақ дәндегі қоректік заттардың мөлшері өсімдіктерді гербицидтермен өңдеуге байланысты болды. Мысалы, өңдеусіз азот мөлшері 2,29-2,45% болса, гербицидпен өңдегенде 2,41-2,57% болды. Сәйкесінше фосфор, гербицидтермен өңделмеген жерлерде - 1,01-1,15%, ал өңделмегенде - 0,98-

1,12% және калий бірінші жағдайда - 0,45-0,53%, ал екіншіде 0,36-0,56% өзгерді. Тритикале дәніндегі қоректік заттардың құрамын өзгертудегі басты рөл егіс көлеміне және гербицидтерді қолдануға емес, осы кезеңдегі климаттық жағдайларға байланысты болды [10].

Жаздық және күздік тритикаленің азотты қоспаларға сезімталдығы астықтың шығымдылығы мен массасын арттырып, сапасын жақсартып, 19 химиялық құрамына аздап әсер ететіні белгілі болды. Тәжірибе учаскесінде N30 дозада жаздық тритикаленің өнімділігі 10,1–11,4 ц/га дейін өсті, ал мөлшерін 2 есе арттырғанда 16,4–18,6 ц/га болды [11]. Тыңайтқыштардан басқа дәнді дақылдың шығымдылығы мен сапасына себу нормасы да әсер етеді. Волгоград облысының жағдайында көктемгі тритикале үшін ұсынылатын себу нормасы 6,0 млн дананы құрайды. Бұл ереже бақылау ретінде қабылданды. 2015-2016 жылдары жүргізілген мәліметтердің нәтижесі бойынша тұқым себу нормасы 4,0 млн.-ға дейін төмендеген кезде ауыл шаруашылығы дақылдары арамшөптерге ұшырайтыны анықталды. Ал 7 млн-ға дейін өскен кезде астық сапасының барлық көрсеткіштерінің төмендеуі байқалады, өйткені қоректік заттар, ылғалдылық жетіспейді, ауылшаруашылық дақылдары аз жарықтандырғанда және әртүрлі аурулар мен зиянкестерге ұшырайды [12].

Біздің зерттеуіміздің негізгі мақсаты-минералды қоректену ерекшеліктерін зерттеу және қара каштан топырақтарындағы жаздық тритикале дәнінің жоғары өнімділігі мен сапасын қамтамасыз ететін топырақтың агрохимиялық қасиеттерінің оңтайлы параметрлерін анықтау.

Тәжірибе келесі схема бойынша жасалады:

O	P <sub>90</sub> N <sub>30</sub>
P <sub>150</sub>	P <sub>90</sub>
N <sub>30</sub>	P <sub>120</sub> N <sub>60</sub>
P <sub>180</sub>	P <sub>120</sub>
N <sub>60</sub>	P <sub>120</sub> N <sub>90</sub>

Алынған топырақ үлгілерінде топырақтың ылғалдылығы салмақ әдісімен анықталады, қарашірінді- Тюрин әдісімен, нитрат азоты- 150.1 МИ нитрат анализаторында Грандваль- Ляжу әдісімен және дисульфифенол қышқылымен, аммоний азоты – Неслер реактивімен, тжылжымалы фосфор және метаболикалық калий Мачигин бойынша, сіңірілген негіздер Ca<sup>2++</sup>Mg<sup>2</sup> + трилонометриялық әдіспен зерттеу жұмыстары жүргізіледі.

Жүргізілген ғылыми зерттеулердің нәтижесінде ішкі және сыртқы нарықтарда өсімдік шаруашылығы өнімдерінің өнімділігін арттыру және бәсекеге қабілеттілігін арттыру мақсатында Қарағанды облысы жағдайында жаздық тритикале өсіру кезінде азот-фосфор тыңайтқыштардың оңтайлы дозалары айқындалатын болады. Қарағанды облысы жағдайында жаздық тритикаленің Указ сұрыпына азот- фосфор тыңайтқыштарымен қоректенуін оңтайландыру бойынша ұсыныстар берілетін болады.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Сечняк Л.К. Тритикале [Текст]/ Л.К. Сечняк, Ю.Г. Сулима. // М.: Колос,- 1984.-317с.
- 2 Грабовец А.И. Тритикале. [Текст]: Монография / А.И.Грабовец,А.В.Крохмаль. // Ростов-на Дону, 2018.-240 с.
- 3 Скатова С.Е. Яровой тритикале: возделывание в Нечерноземной зоне России. [Текст]: Скатова С.Е., Тысленко А.М., Лукин С.М, Ильин Л.И. // ФГБНУ ВНИИОУ. Владимир: Транзит-ИКС, 2017. - 30 с.
- 4 Gordeev A.V., Butkovskiy V.A. Triticale. [Triticale]. [Text]/ Rossiya – zernovaya derzhava. [Russia is a nation of grain] // Moscow, - 2009. - P. 51-54
- 5 Mohamed M. Singh P.K. Salmon D.F. Triticale: A “New” Crop with Old Challenges [Text] / Springer Science // Business Media, LLC, - 2009.
- 6 Urazaliev R.A., Aynabekova B.A., Shortanbaeva S. Triticale – tsennayakormovayakul'tura. [Triticale - a valuable forage crop]. [Text]/ Biologicheskoe osnovy selektsii i genofondarasteniy: mater. mezhdunar. nauchn. Konf // Almaty, - 2005. - P. 260-261.
- 7 Ammar, K., Crossa, J. and Pfeiffer, W.H. Developing a hybrid seed production system and evaluation of heterosis in hybrids from CIMMYT's spring triticale germplasm. [Text]/ Botes W.(ed.). Proc. 6th Int. Triticale Symp. // Stellenbosch, SA., - 2006, September 3–7.
- 8 Добрицкая Е. Г. Экологическая роль сорта в XXI веке [Текст]/ Е. Г. Добрицкая, В. Ф. Пивоваров // Селекция и семеноводство, - 2000. — С. 17–19.
- 9 Бакулова И. В. Формирование урожая и качества зерна пшеницы в зависимости от агротехнических приемов в условиях лесостепи Среднего Поволжья [Текст]/ И. В. Бакулова, З. А. Кирасиров // К 100-летию Пензенского НИИСХ: сб. научных трудов. в 2-х т. — Пенза: РИО ПГСХА, - 2009. — Т. 2. — С. 235–248.
- 10 Вайнила В. Н. Зерновые культуры в Нечерноземной зоне [Текст]: В. Н. Вайнила. / М.: Колос, - 1986. - 214 с.
- 11 Касынкина О.М. Продуктивность яровой тритикале в смешанных посевах с однолетними зернобобовыми культурами [Текст]/ Нива Поволжья, - 2013. - №1 (26). - С. 20-24
- 12 Щекутьева Н.А. Формирование элементов структуры урожая яровой тритикале при различных нормах высева [Текст]/ Молочнохозяйственный вестник, - 2017. - №4 (28). IV кв. - С. 123-132.