

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее», посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - 2017. - Т.1, Ч.3. - Б.119-121

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ДАҚЫЛДАР ӨНІМІНЕ МИНЕРАЛДЫ ТЫҢАЙТҚЫШТАР МӨЛШЕРІНІҢ ӘСЕРІ

Бақытжан Ж.Н

Ауыл-шаруашылық мәдениетінде өнімді арттыру үшін, минералды және органикалық тыңайтқыштарды ауыл шаруашылығында қолдануға аса қатты мән берілетіні бәрімізге мәлім. Өнімнің жартысынан көбін алу үшін тыңайтқыштарды қолдану арқылы қол жеткізетіндігі ғылыммен де тәжірибе жөнінде де дәлелденген.

Тыңайтқыштарды қолдану ауыл шаруашылығын қарқындатудың негізгі жолдарының бірі. Қазіргі таңда Еліміздегі ауыл шаруашылығында қолданылатын тыңайтқыштар жалпы әлемдік деңгейде қолданылатын жағдайға жеткен жоқ, және де ауылшаруашылық өнімдерін жалпы алымдармен қамтамасыз етіп, тыңайтқыштарды енгізу үшін нақты ғылыми негізделген әрекеттер қоланылу тиіс. Өсімдіктердің минералды қоректену қажеттіліктерін жақсы қанағаттандыру үшін, олардың даму жүйесінде жекелеген фазада топырақтағы өндірілетін тыңайтқышты орналастыру үш ретте қолданылады: бастапқы енгізу, егу алды және өсімдіктерді қоректендіру. Сонмен қатар, осы кезде табиғи құнарлығы мен шағын көлемінде өнім есебінен алынған тыңайтқыштағы қоректік элементтердің топырақтағы теріс балансы құрылады, бұл өз кезегінде еріксіз сарқылудың соңына әкеледі. Құрғақ сусымалы заттарды саралап немесе арнайы енгізу, ол үшін құм себу жолдарын немесе минералдық тыңайтқыштарды қолдану — бұл өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығында сапалы жаңа көзқарас болып келеді. Егер бұл көз қарасты ауыл шаруашылық аймағында ғана қарастырсақ, ол тыңайтқыштарды қажетті және оңтайлы дозада егістік алқапта ғана енгізуді білдіреді. Бұл үшін новигациялық жүйені кешенді пайдалану талап етіледі, картография жүйелерінің параллелді жүргізу үшін сараланған тыңайтқыштар, бұлардың барлығы ауыл шаруашылық өнімдерінің бағасы мен нәтижесінде ақша қаражатын үнемдеуге мүмкіншілік береді. Екіншілікте дәлме-дәл жұмыс атқару жүйесіне негізделген ақпараттық технологиялар, көптеген дерек көздерінен алынғандай басқару бойыншанақты уақыт режимінде бақылау өнімділігін қабылдауға мүмкіндік береді. Бірақ, минералдық тыңайтқыштарды тікелей топырақ қабатына енгізуге қолданылатын белгілі тыңайтқыш сепкіштерінің себуші қондырғылары агротехникалық талаптарға толығымен жауап бермейді. Себебі, тыңайтқыштың ылғалдылығына байланысты оның физикалық-механикалық қасиеттері өзгереді, олар пластикалық иленген қалыпқа, кейбіреуі әр түрлі

мөлшердегі түйірлерге айналады. Ылғалды тыңайтқыштар қазіргі қолданып жүрген шарғылы себушінің тістері арасына жабысып, себу біркелкісіздігіне және өнімділіктің күрт азаюына, яғни себу үрдісін тоқтатуға әкеліп соқтырады [4]. Тыңайтқыштың біркелкі енгізілмеуі 40-60% болғанда бидайдың өнімділігі 7-10% - ға, ал 80% болғанда 15% - ға төмендейді. Тыңайтқыштың қолайлы мөлшерінің біркелкі енгізілмеуі 50-70% - да өнімділік 14-15% - ға азаяды.

Минералдық тыңайтқыштарды агротехникалық операцияларға енгізу іс жүзінде кез келген теориясы бойынша маңызды бөлігі болып табылады. Сондай-ақ, минералды тыңайтқыштарды енгізу экологиялық жағдайда өріске айтарлықтай әсер етеді, ол өз кезегінде, топырақтың құнарлығы және өнімнің түпкілікті сапасына да әсер етеді. Әлбетте, дұрыс есептелген доза тыңайтқыштар өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру кезінде маңызды міндеті болып табылады [2]. Өйткені, барлық операцияларды сақтау ауыл шаруашылық дақылдарын өсіру, саны мен сапасынан алынған өнімнің ұлғаюына әкеп соғады. Әртүрлі топырақтарда қолданылған тыңайтқыштар топырақтағы жылжымалы қоректік заттардың мөлшерін ғана көбейтпейді, сонымен бірге топырақтың қасиеттеріне, құнарлығына әсер етіп, оның қышқылдығын өзгертеді. Осыған байланысты минералды тыңайтқыштар физиологиялық қышқылды, сілтілі және бейтарап болып бөлінеді. Тыңайтқыштарды ұтымды және тиімді пайдалану үшін, ең алдымен, өсімдіктің биологиялық ерекшеліктерін, соның ішінде қоректік элементтерді пайдалану деңгейін, екіншіден өсімдіктен алынатын өнім мөлшерін, оның ішіндегі элементтердің мөлшерін алдын-ала болжау қажет. Осыған байланысты әртүрлі топырақ құрамындағы элементтер мөлшері, олардың қосындылар құрамындағы күйлерін, яғни сіңгіштік деңгейін анықтау керек.

Тыңайтқыштардың жоғары тиімділігі, өсімдіктерге енгізу мерзімі мен тәсілін дұрыс байланыстыра отырып алуға болады. Тыңайтқышты қолданудың бірнеше тәсілі бар: топырақ бетіне тегіс шашу, сумен араластырып жіберу, топыраққа енгізу және т.б. Қолданылу уақытына қарай тыңайтқыштар негізгі /егуге дейін/, егу кезінде және егуден кейін /үстеп қоректендіру/ болып бөлінеді. Фосфор қоректік заты бар тыңайтқышты көбінесе сүрі жерді дайындағанда, сүдігер көтергенде немесе ерте қопсыту жүргізгенде енгізеді. Тыңайтқыштың мөлшері ауыспалы егістегі барлық дақылдардың қажетін есептеп енгізеді: көң 40-50 т/га, фосфорлы тыңайтқыш 19-100 кг/га ә.е.з. бойынша. Ауыспалы егісте сүрі жер болса, азотты тыңайтқыш 30-130 кг/га ә.е.з. [1]. Оның себептерінің бірі минералдық тыңайтқыштарды төмен тиімділігін пайдалану және қолданыстағы технологиялардың, машиналардың, аппараттарды және жұмыс органдарының жергілікті пайдалануға арналған тыңайтқыштар жетілмегендігі болып табылады. Ғылыми және тәжірибе жөнінде дәлелденгендей, 2-3 жылда бір рет жүргізілетін кезеңдік терең қопсыту топырақ қабатының өсуіне ықпал етеді және мақталы жақсартуды дамыту есебінен су-әуе және терең топырақ қабаттарының тамырына қоректендіру режимдерінде қолданылады. Бұлардың барлығы қоректік элементтердің жақсы пайдалануына және көкжиекте егін шитті

мақтаның артуына, орта есеппен 2-5 ц/га әкеледі [2]. Түрлі аймақтардағы климаттың, топырақ түзілген аналық тау жынысының, өсімдіктердің ерекшеліктеріне байланысты әрбір топырақтарда қарашірік мөлшері де түрліше болады. Бір гектар кара топырақтың 0—20 см қабатында қарашірік қоры 90...140 тонна, 0-100-см қабатында 250...550 тонна болса, сұр топырақтардың жоғарыда аталған қабаттарында қарашірік қоры 30...80 тоннадай болады.

Тамыр жүйесіне қоректік заттарға қолжетімділікті ұлғайту үшін, олардың қолданылу саласында тамыр қабаттарын бөлу қажет. Топырақ оңай қопсытылуы керек, бөлінуі тиіс, жабысқақ емес жағылмалы күйде болу керек. Себер алдында жерді тегістеп маңызды операцияны жүргізу керек. Егер алқап күз мезгілінде тегістелген болса, онда қопсытумен ғана шектелуге болады. Тығыздалып қалған топырақ болса, немесе арамшөп басып кеткен жер болса, себер алды культивацияны жүргізу керек. Осылайша, жалпы өнімді жинау мәдениетінде оң әсерін тигізуге мүмкіншілік бере отырып, өнімді ұлғайтуға болады.

Әдебиеттер тізімі

1. Шапров, М.Н. Теоретическое обоснование конструкции удобрения к стойке Си-БИМЭ для внутрпочвенного внесения твердых минеральных удобрений при основной обработке почвы [Текст] / М.Н. Шапров, В.М. Новохатский // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2008. – № 4. – С.156-161.

2. Aduov, M.A., Kapov, S.N., Nukusheva, S.A., Rakhimzhanov, M.R.«Components of coulter ractive resistance for subsoil throwing about seeds planting» Authors of Document. Year the Document was Publish 2014. Source of the Document Life Science Journal.

3. Нукешев С.О. Технологические и технические решения проблемы ярусного дифференцированного внесения основной дозы удобрений /Стратегия развития российского аграрного образования и аграрной науки в XXI веке. Мат. научно-практ. конф., посв. 70-летию Уральской государственной с.х. академии. 4 февраля 2010 г. Часть II. - Екатеринбург: Уральская ГСХА, 2010. – С.54-59.

Ғылыми жетекшісі: Каспаков Е.Ж., к.т.н., доцент