Қазақстан Республикасының Бірінші Президенті күніне арналған **«Сейфуллин оқулары – 9:** жоғарғы білім және ғылым дамуындағы жаңа бағыт» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно- теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения – 9:** новый вектор развития высшего образования и науки**»** посвященная дню Первого Президента Республики Казахстан. – 2013. – Т.1, ч.1 – Б. 73-74

ӨЗДІГІНЕН ТАЗАЛАНАТЫН СЕБУШІНІҢ НЕГІЗГІ ТӘУЕЛДІЛІКТЕРІ

Сулейменова А.Е.

Ауылшаруашылық өнімінің шығымдылық көлемін өсіру мақсатында топырақтың құнарлылығын арттыру үшін оны жүйелі түрде минералды тыңайтқыштармен тыңайтып отыру керек. Республикада өңірлік топырақ жабынының ерекшелігін ескеретін технология қолданылады, бұл технология бойынша топырақты құнарландырудың ең тиімді жолы оған минералды тыңайтқышты ауылшаруашылық дақыл тұқымымен бірге тегістеп енгізу болып табылады. Аталған технологияны қолданудағы қиындық сепкіш машиналарының бейімділігінің төмендігінен туындайды, себебі гигроскоптичность әсерінен ылғалдылық өзгерген кезде түктердің физика-механикалық қасиеті күрт өзгереді.

Қатты минералды тыңайтқышты енгізудің тиімділігін сипаттайтын негізгі көрсеткіштердің бірі болып оларды топырақ үстіне себу кезінде егістің үстіне тегіс таралмайтыны, ал топырақ ішіне салу кезінде тамыр орналасқан қабатқа тегіс жетпейтіні саналады. Минералды тыңайтқыштар топыраққа тегіс таралса ғана олардың тиімділігі артады. Өсімдік енгізілген құнарлы заттектермен тең дәрежеде қамтамасыз етілген болуы керек. Тыңайтқыш таратудағы ала-құлалық өсімдіктің дұрыс өспеуі мен дамуына, ылғал жеткілікті не артық болғанда жабысуына, топырақ ортасына дұрыс әсер етпеуіне әкеледі. Тыңайтқышты егіс даласына тегіс сеппеудің соңғы нәтижесі болып агроценоздың азаюы мен астық сапасының төмендеуі табылады. Ресей Федерациясының жиырма облысында жүргізілген көпжылғы сынақ негізінде тыңайтқышты тегіс сеппеу салдарынан жаздық арпаның, жаздық және күздік бидайдың, қант қызылшасының, жүгері мен сұлының биологиялық егісі шығымының төмендеу көрсеткіші 13%-ды құрағанын көрсетті. Сондай-ақ топыраққа тегіс таратпау азоттық тыңайтқыштың тиімділігін 45 – 50, фосфорлы тыңайтқыштың тиімділігін 15 – 20, калийлі және күрделі тыңайтқыштардың тиімділігін 36 – 40%-ға төмендететіні анықталды.

Тыңайтқышты тегіс таратпау биологиялық егістің азаюына, оның сапасының төмендеуіне ғана емес, егістің құрылымының әртүрлілігінен және өсімдіктің шығу мерзімінің әр алуандығынан механикаландырылған жинау кезінде астықты жоғалтуға әкеледі. Тыңайтқышты тегіс сеппеудің теріс әсері бірнеше жыл қатарынан байқалуда. Теріс әсер әсіресе тыңайтқыштың биік, стартты дозасын тегіс сеппеу кезінде барынша анық байқалады.

Ауылшаруашылық дақылдарының ішінде маңызды орын – дәнді дақылдарға, оның ішінде бидайға тиесті. Себебі, ол, біріншіден, халықтың азық-түлік тәуелсіздігіне кепіл болса, екіншіден – республика бойынша үшінші орындағы, мұнай мен металлдан кейін, экспорттық тауар. Бидайдың өнімділігін арттырудың аса тиімді жолдарының бірі – топыраққа минералды

тыңайтқыштарды жеткілікті мөлшерде енгізу. Әсіресе, минералды тыңайтқышты тұқыммен бірге енгізу технологиясы аса маңызды және оның шешілмеген мәселелері бар.

Бүгінгі аграрлық сектор терең құлдырау кезеңінен өтті. Тыңайтқыштардың бағасының жоғарылығына қарамастан, ұжымдар мен шаруашылықтар егістікті химиялық өңдеумен тұрақты айналысады.

Алайда, біраз шаруашылықтарда мұндай мүмкіндіктің жоқтығынан кейбір танаптарға тыңайтқыш енгізілмейді, салдарынан топырақтың құнарлылығы да күрт төмендейді. Сондықтан бидайдың өнімділігі мен сапасы ішкі және сыртқы рынокта бәсекелестік қабілетіне толық сәйкес емес.

Шаруашылық жағдайларында минералды тыңайтқыштарды сақтау қажетті талаптарды қанағаттандырмайды. Олар көп жатып қалу әсерінен ылғалдылығы белгіленген шектен асып кетеді. Осы жағдайдан кейін тыңайтқыштар иленген (пластикалық) қалыпқа, кейбіреуі әртүрлі мөлшердегі түйірлерге айналады, яғни агротехникалық талаптардан ауытқиды.

Қазіргі кезде қолданылып жүрген және белгілі себушілердің конструкцияларын талдау, зерттеулерін сараптай отырып оларды жіктеу, техникалық жаңалықтары бекітілген бірнеше жаңа себушілерді ұсынуға мүмкіндік берді. Бұл себушілердің ерекшелігі – жабысқан тыңайтқыштардан өздігінен тазалануы.

Жоғарыда аталған мәселелерге байланысты ылғалды тыңайтқыштарды себетін себушінің жаңа түрлерін іздестіруге арналған ғылыми-техникалық ізденістерді жүргізу – аса маңызды бағыт. Теориялық зерттеу арқылы себушінің серпімді шыбықтарының кез-келген нүктесінің қозғалу заңдылығын анықтайтын, төртінші дәрежелі дифференциалдық теңдеу алынды. Ол арқылы өздігінен тазаланатын тазалағыштың негізгі параметрлері – тербеліс амплитудасы мен жиілігі анықталды.

Ұсынылған өздігінен тазаланатын себушілер арқасында, ылғалданған тыңайтқыштарды себуге және себу сапасын жоғалтпай топыраққа енгізуге мүмкіншілік береді. Себу сапасына байланысты тыңайтқыштың ылғалдылық шектері: тісті-дірілді себуші үшін 4-12% - ға дейін, өздігінен тазаланатын себуші үшін 4-22% аралығында. Ал, сериялы тісті-шарғылы себушінің 4-10% аралығында себу үрдісін мүлде тоқтататыны дәлелденді. Қорыта айтқанда, ұсынылған себушілерді қолдана отырып ылғалдылығы 2,5-4 есе жоғары тыңайтқыштарды, тұрақты және біркелкі себуге болады. Аталған ғылыми жұмыс С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті «Техникалық механика» кафедрасында 0112 РК 02803 Солтүстік Қазақстан аймағындағы аграрлық техника және технологияларды жетілдіру» ҒЗЖ жоспары негізінде 2011-2013 жж. аралығында орындалуда.

Ғылыми жетекшісі: Ахметов Е.С.