

М.М. Көпжасар

Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ДАҚЫЛДАРЫ ТҰҚЫМДАРЫН ӨНДЕУДІҢ НАНОЭЛЕКТРОМАГНИТТІК ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Аңдатпа. Мақалада ауыл шаруашылық тұқымдарын себер алдында құрамында металдардың нано және макро бөлшектері бар HUMIN PLUS стимуляторымен және электромагниттік өріспен өңдеу тұқымының өскіндерінің өсу және қоректік заттардың жиналуын жақсартады.

Түйін сөздер. Нано, макро бөлшектері, HUMIN PLUS, электрофизикалық тәсіл, ферменттік белсенділік.

Кіріспе

Біздің елде және шет елдерде ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымдарын себер алдында өңдеу кеңінен етек жайып келеді.

Мәселен, қант қызылшасының өскіндері қарқынды өсіп-дамуы үшін тұқымды себердің алдында оны өсу стимуляторымен өңдеу жақсы нәтиже береді.

Қазақстанда Ботаника институтының жүргізген зертеулері тұқымды себер алдында өсу стимуляторы никозинмен (0,1-0,05 пайыз) өндегенде тамыржемістегі қанттың мөлшері 0,1-0,8 пайыз артқан [1]. Алайда, Қазақстанда қант қызылшасының тұқымын лазер сәулесімен өңдеу дұрыс нәтиже бермеді. Сондықтан қазіргі заманда ауылшаруашылық дақылдарының тұқымдардың өндеудің жаңа тәсілдері өндірісте қолданыла бастады. Соның ең маңыздысы тұқымдарды себу алдындағы өндеудің электрофизикалық әдісі.

Электрофизикалық тәсілдің негізгі міндеті – өсімдікті өсіру, сақтаудағы қолайсыз жағдайлар кесірінен орын алған энергетикалық орындарды толтыру бастысы – тұқымның биологиялық жүйесіне биологиялық кезеңнің барлық ағымы барысында жағымды әсерді қамтамасыз ететін қасиеттерді беруден тұрады. Бүгінгі күнге дейін алынған нәтижелер көрсетілген физикалық факторлардың биологиялық әрекетінің тетігін анықтауға және өнімнің артуына жол ашатын стимуляциялық әсердің тұрақты көрініс беруіне байланысты шарттарды нақтылауға мүмкіндік берді.

Бүгінгі қол жеткізілген нәтижелер өнімнің артуына жол ашатын стимуляциялық әсердің тұрақты пайда болуына мүмкіндік беретін шартты анықтауға және жоғарыда көрсетілген физикалық факторлардың биологиялық әрекеті тетігін нақтылауға жол ашты.

Осындай өндеулер нәтижесінде тұқымдарда олардың қабықтарының өткізгіштігін арттыратын, тұқымға ауа мен судың келуін жеделдететін бірқатар үрдістер жүзеге асатыны анықталған. Сонымен бірге ферменттік белсенділік, бірінші кезекте гидрологиялық және қышқылдатушылық-қалыпқа келтірушілік ферменттердің белсенділігі күшейеді. Бұл тұтастай алғанда, өсу үрдістері белсенділігі мен жасушалық бөліну қарқынын жеделдетеді, ұрыққа азықтық заттардың жедел әрі толыққанды түсуін қамтамасыз етеді.

Зерттеу әдістері және материалдар

HUMIN PLUS өсімдіктер өсуін реттегіштері таза табиғи шикізаттан – тазалық-індет нормаларына сәйкес келетін көлдік сапропельден алынған органо-минералдық шырыштық препараттарға жатады [3,4].

Көлдік сапропель – биопарапаттар мен өсімдіктер қорғау құралы, өсу қоздырғышы, тыңайтқыштар өндірісіне арналған ерекше шикізат болып табылады. Онда макро және микроэлементтер, дәрумендер, шырыштық және фульвоқышқылдар, биостимуляторлар мен тағы басқа физиологиялық белсенді қоспалар табысты түрде астасқан. Осылармен бірге

оның құрамына қорғаныс әрекеті түріндегі бактериялар мен топырықтағы пайдалы микроағзалар енеді. «HUMIN PLUS» препараты өндірісі кезінде биологиялық белсенді заттар (шырыштық және фульвоқышқылдар, аминокышқылдар – лизин, метионин, цистин, треонин; дәрумендер, көміртектілер) және өзгертілмеген жағдайдағы микорағзалар кешенін сақтай отырып, сапропельдің біріктірілген қосындысын алуға мүмкіндік беретін ерекше өңдеу технологиясы пайдаланылады. Препаратта сапропельдің табиғи саны көлемінде кальций, магний, темір, селен, никель, ванадий, литий, бром, йод бар.

Зерттеу нәтижелері

Өңделген тұқымнан өсіп шыққан өсімдіктің тамырлық жүйесі барынша жиілікте дамиды және фотосинтезге өтуі жеделдейді, атап айтқанда, өсімдіктің одан ары өсуі мен дамуы үшін берік іргетас қаланады.

Физикалық факторлар әрекеті арқылы отырғызылатын және тұқымдық материалды, егістік сапасын жақсарту өңделген тұқымнан өскен өсімдіктердің табиғи сан алуандығын азайту үшін аса маңызды болатын зертханалық және далалық шығымдылығы, өсіп-өну энергиясының артуы, тыныштық жағдайынан жедел әрі толық оянуы арқылы көрініс табады және осы жағдай өсімдіктің жоғары өнімділігі үлесінің артуы кезінде барынша жапатармағай пісуін қамтамасыз етеді.(1-кесте).

Кесте 1 - Дәнді дақылдардан түскен өнім.

Дақыл	Өнім, ц/га		Қосымша өнім	
	Өңделмеген	Өңделген	ц/га	бақылауға,%
Жаздық бидай	13,7	14,9	1,2	108,8
Арпа	26,7	29,5	2,8	110,6
Сұлы	28,9	32,0	3,1	110,7

Германия, Ресей, Белоруссия және Украинадағы жылдар бойы жүргізілген өндірістік сынақтар отырғызылатын және тұқымдық материалды себу алдында осылайша өңдеудің картоп, жемдік тамыржемістер, пияздың, дәндік және сүрлемдік дақылдардың, көкөніс өнімінің көбеюіне тиімді түрде әсер ететін анықтады. Аталған дақылдардың биохимиялық құрамы мен тауарлық сапасын да жақсарттады.

Алынған нәтижелерді талдау

Ұсынылып отырған технология өсімдіктің өсіп-өнуі бойынша, тұқымды себу алдында өңдеудің ауыл шаруашылығында қолданылып жүрген технологияларымен ынтымақтастыққа толықтай бейімделген [2,5]

Қорытынды

«HUMIN PLUS» препаратын алу технологиясында оның белгілі маңызға дейін және дақылдардың алуан түрлерінің қажеттілігіне байланысты минералдық қоспалармен: кремниймен, күкіртпен, марганецпен, мырышпен, мыспен, бормен, молибденмен, кобальтпен, сондай-ақ, биотектік металдардың нанобөлшектерімен байытылуы қарастырылған.

«HUMIN PLUS» препаратының құрамы оның көпбағыттылығы, осы препаратты ауыл шаруашылығында кең қолдануға жол ашады:

– топыраққа пайдалы микроағзалар мен басқа түрлі шикізаттардан (шым, тас көмір және басқалар) алынған шырыштық қышқылдан құрамы бойынша өзгеше шырыштық қышқылдардың жоғары дәрежеде шоғырлануына байланысты топырақтың физико-химиялық қасиеттерін (радионуклидтер мен улы химикаттар, ауыр металдармен байластыру, суды ұстап тұру қабілеті, құрылымының қалыптасуы) жақсарту;

– биологиялық белсенді заттардың: шырыштық қышқылдар, аммин қышқылы, дәрумендер, көмірсулар, биостимуляторлар, сондай-ақ, макро және микроэлементтердің болуымен байланысты өріс алатын өсімдіктердің өсу үрдістерін күшейту және физиоло-химиялық белсенділігін (маталарда суды сақтау, фотосинтез бен демалудың жиілігі,

тамырдың қалыптасуы мен өскіннің, тұқымның шығымдылығы мен кеңістік энергиясы) арттыру;

– қорғаныс әрекеті түріндегі бактериялар мен биостимуляторлар, биологиялық белсенді заттар әрекетіне байланысты қоршаған ортаның қолайсыздықтары (аурулар мен зиянкестер, ылғалдың артуы, тұздық күйзеліс, ұсу, құрғақшылық) кезіндегі өсімдіктердің қорғаныс реакцияларын арттыру;

– өнімнің сапасы мен өнімділігінің артуы (ұлы химикаттар мен артық нитраттардың, радионуклидтердің, ауыр металдардың азаюы, ақуыздардың, қамырлылықтың, крахмалдың, канттың, дәрумендердің көбеюі), өсімдіктердегі физиолого-химиялық үрдістердің күшеюі мен топырақтың физико-химиялық қасиеттерінің жақсаруының әсері болып табылады.

Әдебиеттер

1.Әбуғалиев І.Ә., Қожахметов М.К. Көшетсіз қызылша тұқымын өндірудің технологиясы, Алматы,1992ж., 133 бет.

2. Кожахметов М.К. Научные основы безвысадочного семеноводства и клонального размножения сахарной свеклы в Казахстане. Автореферат диссертации на соискание ученой степени д.с.х. наук, Алматы,1999, с.81.

3. Кузнецов В.И., Гилезетдинов Ш.Я. О физиологической полифункциональности гуминовых кислот. Материалы Интернет-журнала «Органическое Живое», Земледелие, 2002, №2, с.1.

4. Орлов Д.С. Свойства и функции гуминовых кислот. Гуминовые вещества в биосфере. - М., 1993. - С.16-27.

5. Островский М., М. Кожахметов., Нано и электромагнитотехнологии в семеноводстве сахарной свеклы. Вестник с -х науки Казахстана, 2009, №8, стр.10

М.М. Копжасарова

НАНОЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В СЕМЕНОВОДСТВЕ С.Х. КУЛЬТУР

Стимуляция семян препаратом HUMIN PLUS и градиентным магнитным полем коронного разряда обеспечивающий:

- От 80-90% дезинфекции от возбудителей и болезней растений;
- К очищению от насекомых и вредителей;
- К улучшению посевных и урожайных качества семян.

Ключевые слова: нано, макро, HUMIN ПЛЮС, активность фермента, электрофизическая обработка.

М.М. Kopzhasarova

NANOELECTROMAGNETIC TECHNOLOGY IN SEED FARMING OF AGRICULTURES

Stimulation of seeds by a preparation of HUMIN PLUS and a gradient magnetic field of the crown category brings:

- to 80-90 % for disinfecting from activators and diseases of plants;
- to clarification from insects and wreckers;
- to improvement of sowing campaigns and fruitful qualities of seeds.

Keywords: Nano, macro, HUMIN PLUS, ferment activity, electrophysical processing.