

USE OF NANO ELECTROMAGNETIC TECHNOLOGY TO ELIMINATE FUNGAL METHODS

***ТҰҚЫМДЫ КӨШЕТСІЗ ӘДІСПЕН ӨНДІРІП, НАНОЭЛЕКТРОМАГНИТТІК
ТЕХНОЛОГИЯНЫ ҚОЛДАНУЫ***

G.Zh. MEDEUOVA

Associate Professor Kazakh State Women's Pedagogical University. Almaty City/Kazakhstan

N.M. MYRZAHMETOVA

Associate Professor Kazakh State Women's Pedagogical University. Almaty City/Kazakhstan

E.M. IMANOVA

Associate Professor Kazakh State Women's Pedagogical University. Almaty City/Kazakhstan

ABSTRACT

"The Beet" (Latin Beta) is an annual, biennial or perennial plant belonging to Amaranth's relatives. The most popular species of beetroots are: traditional beet, sugar beet and agricultural beetroots. It can be met on all continents, with the exception of Antarctica. All cedar cultures are obtained from natural beet grown in eastern India. It is known that Cedar is the first to be used as food in the Mediterranean region. However, the leaf was used only for food in ancient times, and now the roots are used for medicinal purposes. The ancient Greeks gave beets to the god Apollo. Beet cattle began to be produced in Germany in the XVI century. Its full-fledged form was adopted in the 16th-17th centuries, and in the 18th century the beet spread rapidly throughout Europe. Although other beets differ slightly in appearance, their roots are well developed. As a result of the work of breeders in 1747, sugar beet appeared. It was found that sugar cane is also found in beets. Meanwhile, that time about 1.3% of beet sugar was obtained; currently it is more than 20%. Today sugar beet takes the second place in the production of sugar after sugar reet. In the XIX and XX centuries, beets were distributed throughout the world, except Antarctica.

In the article Beetle (Beta vulgaris) is one of biennial valuable beet crops. In the first year, roots and leaf buds are grown with its nutrients. Besides, since 1991, Kazakhstan has been breeding and sowing new varieties of beets. Mixtures, replacing beetroot in the field for a long time, malicious just a worm and root growth of the bark, and improve the performance of various diseases and pests, breeding methods improved by the production of nanotechnology. to eliminate harmful insects. That's why agricultural beet contains carbohydrates, vitamins, salts and substances that do not contain nitrogen which is in a high quality. It is said that beet seeds will be correctly solved when growing without seeds.

Keywords: amaranth, Greeks, Apollo, breeder, simple worm, electro-technology, high quality, nanoelectromagnetic technology, carbohydrates, vitamins, salts, nitrogen extract, plant, practice, root crops, elements, agricultural complex, mass, reproduction, agro, innovation, saprobes, extract, organic, nano, metal, macro, electromagnetic, variant, ha, bacterial de, diamagnetic, cybernetics, institute, laboratory.

ТҮЙІНДЕМЕ

"Қызылша" (лат. Béta) – Амаранттар туысына жататын біржылдық, екіжылдық немесе көпжылдық өсімдік ретінде қарастырылған. Қызылшаның ең танымал түрлері: кәдімгі қызылша, қант қызылшасы және мал азық қызылшасы. Антарктидадан басқа барлық құрлықтарда кездеседі. Қызылшаның барлық мәдени түрі шығыс Үндістанда өсетін табиғи қызылша түрінен алынған. Қызылшаның тағам ретінде ең алғаш Жерорта теңізі маңындағы елдерде қолданылғандығы белгілі болды. Бірақ ежелгі заманда тағамға қызылшаның жапырағы ғана пайдаланылып келген, ал қазір тамыры дәрілік мақсатта қолданылады. Ежелгі гректер Аполлон құдайының құрметіне қызылшаны сыйлаған. Мал азығы қызылшасын XVI ғасырда Германияда шығара бастаған. Оның толық сапалы түрі XVI-XVII ғасырларда алынса, XVIII ғасырда қызылшаның түрі бүкіл Еуропаға тез тарайды. Басқа қызылшалардан түрі жағынан айырмашылығы аз болғанымен, оның тамыры жақсы жетілген. Селекционерлердің 1747 жылы бастаған жұмысының нәтижесінде қант қызылшасы пайда болды. Сол кездегі қамыстан алынатын қанттың қызылша құрамында да бар екендігі анықталған. Ол кезде қызылша құрамынан 1,3

% қант алынса, қазіргі уақытта бұл көрсеткіш 20 % дан асады. Бүгінгі күні қант қызылшасы қант шығару бойынша қант қамысынан кейінгі 2-орынды иеленіп отыр. XIX-XX ғасырларда қызылша Антарктидадан басқа барлық жерлерге таралды.

Мақалада қызылша (*Beta vulgaris*) — қызылша туысына жататын екі жылдық бағалы техникалық дақылдардың бірі, сондықтан, бірінші жылы оның қоректік заттары бар тамыры мен жапырақ шоғы өседі. Сонымен қатар, 1991 жылдан Қазақстанда қызылшаның бір тұқымды жаңа сорттары аудандастырылып, себілген онда, қызылшаның бір танапта ұзақ жылдар бойы ауыстырмай сепкенде, оның зиянкес жұмыр құрты мен тамыр биті көбейгендігі, одан қызылшаның түрлі аурулар мен зиянкестерден қорғауда, оның өнімділігін арттыру үшін, тұқымды көшетсіз әдіспен өндіру мен ноноэлектромагниттік технологияны көтеруде ауыспалы егістің маңызы зор. Сондықтан мал азықтық қызылшасының (*Beta vulgaris* z. v. *crassa*) құрамында көмірсулар, витаминдер, тұздар, азотсыз экстракты заттар бар. Сондықтан ол жоғары сапалы және жұғымды мал азықтық дақыл. Қызылша тұқымы көшетсіз өсірген кезде дұрыс шешілетіні туралы айтылған.

Кілт сөздер: Амаранттар, гректер, Аполлон, селекционер, жұмыр құрт, электрофизикалық, сорттар, ноноэлектромагниттік технология, көмірсулар, витаминдер, тұздар, азотсыз экстракт, фабрикалық, практика, тамыржемістер, элементтер, ксероμοфортық агротехника, комплекс, масса, репродукция, агробиология, инновация, сапропель, экстракт, органика, нано, металл, макро, электромагнит, вариант, гектар, центнер, бактериалдық деструкциялау, биомагниттік кибернетика, институт, зертхана.

Қазіргі заманғы фабрикалық қызылша дақылын өсіруде дара дәнекті және біркелкі тұқым өнгіштігі 90 пайыз болуын қажет етеді. Біздің еліміздің көп жылдық практикасы мен шетелдік тәжірибелердің көрсеткеніндей, бұл проблема, ең алдымен, суармалы аймақтарында тұқымды көшетсіз өсірген кезде дұрыс шешіледі. Тұқымды көшетсіз тәсілмен өсірудің мәні мынада. Жаздықүні тұқым үшін егілген қант қызылшасы күзде қазылып алынбай, сол күйінде қалдырады. Қыстап шыққан тамыржемістері көктемде қайта өніп шығады да, гүл сыйдамының арасында қалыптасып, жеміс салады.

Өсіп-өну кезеңінің ерте басталатынына байланысты көшетсіз егілген тұқым топырақтың күзгі-қысқы ылғал қорымен қоректік элементтерін барынша пайдаланады. Сондықтан да көшетті егуге қарағанда оларда өсімдіктердің өнімділігін арттыру үшін мүмкіндік едәуір мол болады.

Тұқымды көшетсіз өсіру әдісінде көшетті әдісіне қарағанда жұмсалатын шығын аз, оларды өзіндік құны 2-3 есе арзан болады. Өйткені көктемде қызылшаны сирету, жинау, шоқалау, тамыржемістерін сақтау, көктемгі шоқаланудан оларды іріктеп алу, қайта іріктеу және отырғызу жұмыстары жүргізілмейді.

Қант қызылшасы тұқымын көшетсіз әдіспен қысы жылы болатын аймақтарда, сондай-ақ қыс түспей тұрып, ксероμοфортық құрылымды тамыржемістердің белгілі бір мүшелерін алуға бағытталған барлық агротехникалық шаралар комплексін жүргізген кезде табысты өсіруге болады.

Қазақстанның интенсивті суармалы егіншілігінің және қызылша егілетін оңтүстік аймақтарының климат жағдайлары қант қызылшасының сапалы тұқымын көшетсіз егіп, мол өнім алуға қолайлы-ақ.

Бірақ бұл тәсілді өндіріске ендірудегі негізгі кедергі қант қызылшасының қайта қыстап шығу мүмкіндігінің жетіспеушілігі және сонымен қатар тамыр жемісі массасының артық мөлшерде болуынан болып отыр. Қазіргі кезде аталған дақылдың танаптағы сиректілігі мен тұқым өнімінің төменгі дәрежесі байқалады. Сондықтан біздің алдымызға қойған мақсатымыз қант қызылшасының тұқымын жылдар бойы көшетсіз әдіспен өсіру тәсілінде көп жылдық репродукция барысында қант қызылшасының тұқымын көбейту тиімділігін жоғарлату. Осыған байланысты қант қызылшасының ғылыми зерттеудегі өзекті мәселесі оның тұқымын көп жылдық технология бойынша көбейтуді шешу жолдарының бірі оның ортаға бейімділігін арттырып агробиология ерекшелігін зерттеу, ол үшін төменде келтірілген инновациялық шараларды іске асыру қажет.

1. Өсімдіктер мен тұқымға электромагниттік әсер.

2. Сапропель (теңіз түбінен алынып өңделген органикалық заттар) экстрактысының органикалық сарқынын қолдану.

3. Сарқындылардағы металлдар нанобөлшектерінің белсенділігі.

Ұсынылып отырған тұқымды өндеудің жаңа технологиясы қызылша өркенінің біркелкі өсіп-өнуіне ықпал жасап, өсімдіктің қысқа төзімділігін әдеттегі өңделмеген тұқымға қарағанда едәуір арттырды .

Зерттеу барысы тұқымды себу алдында электрофизикалық әдіспен өңдеу және өндемей себуда топырақтың сулық режимі екі вариантта да біршамада болғандығын көрсетті (1 кесте) .

1 кесте. Қызылшаның «себу-көктеу» кезеңіндегі ылғалдың қоры мен топырақтың ылғалдылығы (2013-2016 жылдар).

№ р/с	Анықтау мерзімі	Топырақ қабаты, см	Топырақтың ылғалдылығы, %	
			Бақылау варианты	Электрофизикалық өңдеу
1	20 тамыз	15	20,2	20,4
2		30	21,9	21,9
3		45	22,03	22,05
4	Орташа	0-45	21,34	21,45

1 кестедегі деректерден көрініп тұрғандай, тәжірибе жүргізілген жылдары орташа алғанда себу кезінде топырақтың ылғалдылығы бақылау вариантында 15 см тереңдікте – 20,2 %, 30 см – 21,9; 45 см – 22,03 және электрофизикалық өңдеу кезінде тиісінше 20,4; 21,09 және 22,205 % болды. Осындай байланыстылық топырақтың ылғалдылығы мөлшері бойынша да байқалды (2 кесте).

2 кесте. 0-45 см топырақ қабатындағы «себу-көктеу» кезеңіндегі ылғалдылық мөлшері (2013 -2016 жылдар).

№ р/с	Топырақ қабаты, см	Бақылау варианты Анықтау мерзімдері						Электрофизикалық өңдеу		
		20 тамыз			1 қыркүйек			10 қыркүйек		
		20 тамыз	1 қыркүйек	10 қыркүйек	20 тамыз	1 қыркүйек	10 қыркүйек	20 тамыз	1 қыркүйек	10 қыркүйек
1	15	19,2	18,40	17,10	20,4	19,3	18,8			
2	30	20,45	17,06	15,12	21,5	19,7	18,3			
3	45	21,05	19,0	14,7	22,2	20,4	19,04			
4	0-45	20,2	18,15	15,6	21,4	19,8	18,7			

Сонымен бірге көшетсіз қызылша тұқымының шығымыдылығы бойынша нақты заңдылықтың, атап айтқанда: тұқымды электрофизикалық әдіспен өңдеп себуда тұқымның шығымдылығы кәдімгі себудағи қарағанда жоғарылығының байқалғанын да атап өткен жөн (3 кесте).

Тұқымды электрофизикалық әдіспен өңдеп себу кезінде оның егістік өнгіштік қасиетінің жоғары болуы (79%) оны биологиялық деструкция тәсілмен алынған наноматериалдардың тірі клеткамен жақсы биобірлестікте, болуында. Соның нәтижесінде көктей бастаған тұқымның қарқыны өте жоғары болып, ауруға төзімділігін арттырды. Осыған орай тұқымды электрофизикалық әдіспен өңдеу және өндемей себудің кездерінде

3 кесте. Электрофизикалық әдіс және өсімдіктердің зиянкестері мен егістік өнгіштігі (2013 -2016жылдар).

Тәжірибенің нұсқасы	Өнгіштік, %		Өсімдіктердің жәндіктерден зиян шегуі		
	Зертханалық	Егістік	1	2	3
Бақылау	81	58	2,5	52	1,4
Электрофизикалық өңдеу	89	79	1,6	31	0,45

Ескертулер:

- ✓ зиян шегудің орташа баллы
- ✓ бүлінген өсімдіктер %

✓ бүліну коэффициенті

Өскіндердің пайда болу қарқыны әртүрлі болады. Мәселен, тұқымды өңдемей себу кезінде бірен-саран өскіндер жетінші күн дегенде бой көрсете бастаса, электрофизикалық өңдеудің арқасында бесінші күні пайда болды. Ал өскіндердің жаппай пайда болуы тиісінше 11-ші және 9-шы күндері тіркеліп, «Себу-көктеу» кезеңінің ұзақтығы тұқымды өңдемей сепкенде 14, ал электрофизикалық өңдеуде 10 күн құрады.

Біздің зерттеулердің міндеттерінің қатарына бороздалық әдіспен себер алдында тұқымды электрофизикалық тәсілмен өңдеу қызылшаның қыс алдындағы жиілігіне әсері, тұқымды өңдеудің түрлі тәсілдерімен салыстырғанда суармалы Жаркент жағдайында қаншалықты тиімді екендігін анықтау болды. Тұқымды өңдеу тәсілдерінің қыс алдындағы көшетсіз тұқымдықтардың сақталуы мен көшеттердің жиілік мөлшеріне әсерін зерттеу бойынша жүргізілген тәжірибелер мынаны көрсетті [1-3].

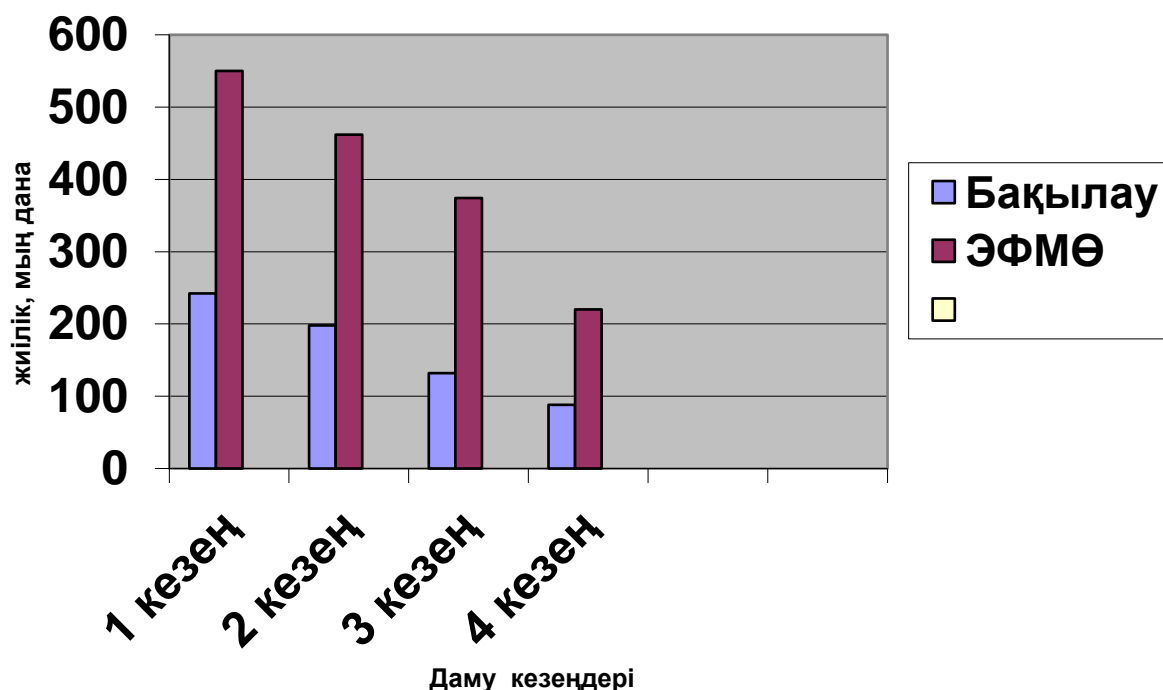
Қызылша өскінінің жиілігі толық өскіндер кезеңінен бастап тұқымды жинау кезеңіне дейін 1 кума метрдегі өсімдіктер саны әр түрлі болатынын көрсетті (4 кесте, 1 сурет). Мәселен, тұқымды өңдемей себу кезінде ол орта есеппен тәжірибе жүргізген жылдары 1 гектарға 242-ні құраса, электрофизикалық тәсілмен өңдегенде 550 дана болды. Бұл бірінші кезекте өңделген тұқымның егістік өнгіштігінің ерекшеліктеріне байланысты екендігін атап өткенбіз.

4 кесте. Тұқымды өңдеу тәсілдері және өсімдіктің қыста сақталуы мен көшеттердің жиілігі (2013-2016 жылдар).

№ р/с	Тәжірибе варианттары	Кезеңдер бойынша көшеттердің қалыңдығы гектарына мың данадан				Қысқы кезеңдегі сақталуы, %
		Толық өскіндер	Қыстату алдында	Қыстату-дан соң	Жинау алдында	
1	Бақылау	11/242	9/198	6/132	4/88	66,6
2	Электро физикалық тәсілмен өңдеу	25/550	21/462	17/374	10/220	80,9

Ескерту: бөлім – 1 кума метрдегі өскіндер жиілігі, дана.

бөлінгіш – көшеттердің жиілігі, мың дана/га.



Сурет-1. ЭФМӨ және көшеттер жиілігі

Өсіп-өнудің күзгі кезеңінде бақылау вариантында өсімдіктердің опат болуы 18,1 % құраса, электрофизикалық тәсілмен өңдеуде – 16 % болды. Нақтырақ айтқанда, тұқымды электрофизикалық тәсілмен өңдеу өсімдіктің жиілігінің аз сиреуіне әкеліп соқты. Ал бақылау вариантындағы өсімдік санының аз болуы бұл тәжірибеде өсімдіктердің әлсіз болып түрлі зиянкестер мен ауруларға шалдығуымен түсіндіруге болады.

Мәселен, тәжірибе жүргізілген жылдар ішінде өсімдіктің тұқым өнімділігі гектарынан 15,0-18,3 центнерді құраса, бақылау вариантында гектарынан 11,5-15,0 центнерден ғана өнім алынды (-2,0 центнер).

Зерттелген өңдеу тәсілдері тұқым сапасына ешқандай әсерін тигізген жоқ. Олардың өнгіштігі мен 1000 тұқымның салмағы, топтық құрамында айта қаларлықтай алшақтық болмады. Сонымен қатар, көшетсіз тұқымды себер алдында құрамында металдардың нано және макро бөлшектері бар **HUMIN PLUS** стимуляторымен және **электромагниттік** өріспен өңдеу көшетсіз қызылша тұқымының жазғы мен күзгі кезеңдегі өскіндерінің өсу және қоректік заттардың, қанттың жиналуын толығымен жақсартты.

Қорыта айтқанда, жүргізілген тәжірибелер себер алдында қызылша тұқымдардың қорытпалы бактериалдық деструкциялау арқылы алынған (темір, мырыш, мыс) металдар ерітіндісімен және сапропель сығындысы ерітіндісімен өңдеу олардың егістік өнгіштігі мен көктеуін барынша жақсартатын әсері барлығын көрсетті. Яғни, Неміс-орыс биомагниттік кибернетика және нанотехнология институтының зертханалық тәжірибелері, өндірістік жағдайда «Қамқорлық» ЖШС дәлелелін тапты.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Әбуғалиев І.Ә., Қожахметов М.К. Көшетсіз қызылша тұқымын өндірудің технологиясы, Алматы, 1992ж., 133 бет.
2. Қожахметов М.К. Научные основы безвысадочного семеноводства и клонального размножения сахарной свеклы в Казахстане. Автореферат диссертации на соискание ученой степени д.с.х. наук, Алмалыбак, 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. Частик «Экология» Учебник-пособие 139 стр;
6. Акимов Т.А. Хаскин В.В. «Экология» оқулық құрал, 2005ж. 302бет;
7. Саданов А.К. «Практикум по экологии и охран окружающей среды», 2007г., 105 стр;
8. «Экологиялық жаршы» газеті-4сәуір 2010ж 2 бет;
9. Жатқамбаев Ж.Ж. «Экология негіздері» 1998ж. 136-145 беттер;
10. Асқарова «Экология және қоршаған ортаны қорғау» Алматы-289 бет;