

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ПЕДАГОГИКАЛЫҚ  
ИНСТИТУТЫ

«ЭКСПО - 2017: АҚПАРАТТАНДЫРУ – ҚОҒАМ  
ДАМУЫНЫҢ БОЛАШАҒЫ» БЕКТАЕВ ОҚУЛАРЫ - 2  
атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция  
МАТЕРИАЛДАРЫ

МАТЕРИАЛЫ  
международной научно-практической конференции  
«ЭКСПО - 2017: ИНФОРМАТИЗАЦИЯ – БУДУЩЕЕ  
РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВА» БЕКТАЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ - 2

MATERIALS  
International scientific and practical conference  
«EXPO - 2017: INFORMATIZATION IS FUTURE OF  
SOCIETY DEVELOPMENT» BEKTAEV READINGS - 2

I бөлім

Шымкент-2016

УДК 37:004  
ББК 74.58  
Б40

Редакция алқасының төрағасы:

Аяшев Оналбай Аяшұлы - п.ғ.д., профессор

*Редакция алқасы:*

Исабек Баршагүл Қашқырқызы - т.ғ.к., доцент  
Нұрлыбекова Алина Балтабайқызы - п.ғ.д., профессор  
Ибрагимова Жанат Әбуғалиқызы - ф.ғ.к., доцент  
Жұмабаев Мықтыбек Жаңдарбекұлы - ф.ғ.ғ.к., доцент  
Бердалиев Дәулетбай Тұрдалиевич - ф.ғ.ғ.к.  
Мырзахметова Баян Шадатаевна - ф.ғ.ғ.к.

Б40 Экспо - 2017: ақпараттандыру – қоғам дамуының болашағы» Бектаев оқулары – 2 атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдары – Шымкент: «Әлем» баспаханасы, 2016.- I бөлім.

Материалы международной научно-практической конференции «Expo - 2017: информатизация – будущее развитие общества» Бектаевские чтения -2 – Шымкент: Издательство «Әлем», 2016.- I том

Material International scientific and practical conference «Expo - 2017: informatization is future of society development» Bektaev readings – 2, Shymkent: Publishing house «Әлем», 2016. - I sector.

ISBN 978-9965-862-48-9

Жинаққа ПКОҚ-ның ғылыми - зерттеу жұмыстарының нәтижелері ендірілді.  
Барлық жарияланымдар авторлардың редакциясымен берілген.

УДК 37:004  
ББК 74.58

ISBN 978-9965-862-48-9

© Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық институты, 2016 жыл.  
© «Әлем» баспаханасы, 2016 жыл.

**ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТУСТІК-ШЫҒЫСЫҢДА КҮРІШ ӨСІМДІГІНІҢ МОРФО-АНАТОМИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫСЫНА ТАМШЫЛАТЫП СУҒАРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ӨСЕРІ**

**Курмаибаева М.С., А.А. Мерекова Ш.С., Тажишудова Н. А.**  
*Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті, Алматы қ.*

**Өзектілігі:** Тамшылатып суғару – бұл суды бірден өсімдіктің тамырды жүйесіне енгізу болып табылады, бұл жүйеде судың мөлшерін реттеуге, сонымен бірге суды, тыңайтқыштарды және ресурстарды үнемдеуге мүмкіндік береді. Күрішке деген сұраныстың артуына байланысты өнімділікті арттыру мақсатында Қазақстанда алғаш рет тамшылатып суғаруды күріш өсімдігін өсіру үшін қолдану аса маңызды.

Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты жанынан ашылған «Үшқошыр» білім тарату орталығының тәжірибелік жерінде тамшылап суғару технологиясын қолданып, күріш дақылы алғаш егілді [1-3].

Күріш дақылы өткен ғасырдың 50-60 жылдарынан бастап республика көлемінде егіле бастады. Бастапқы кезде күріш дақылы жаппай жерлерге себілді, кейіннен күріш егетін жерлер күрделі жерді тегістеу жұмыстарынан кейін егілетін болды. Өйткені, дақыл суда тұрып өсетін болғандықтан су атызда тегіс жатуы қажет, егер ол жер тегіс болмаса, оң жердегі күріш терең суда қалыпты жағдайда өсе алмай еірен, өнім аз алынатын болды. Жаңа технологияның жұмыс түрлеріне сүдігер жырту, дискілеу, жерді тегістеу, тырмалау жұмыстары кіреді. Осы айтылған технологияны қолдану нәтижесінде күріштің республика көлемінде орташа өнімі 50-60 ц жетіп, кейде одан да көп өнім алынып, халқымыздың әл-ауқатын көтеру бағытында көптеген жұмыстар атқарылып келеді. Бірақ, жаңа технология ерекшелігі күріш өзінің өсу дәуірінде (90-100 тәулік) гектарына 26,6-36,2 мың м<sup>3</sup> -ка дейін су мөлшерін жұмсайды, сонымен бірге жердің экологиялық жағдайы жылма-жыл нашарлап барады. Күрішті тамшылап суғару негізінде егін, орташа өнімді 50-60 ц/га алу қажет. Осы салада ең негізгі мәселе себілетін күріштің сорттарының биологиялық ерекшеліктеріне тығыз байланысты [2-5].

Мәдени күріш немесе екіе күріш (*Oriza sativa L.* – егіле күріші) біржылдық өсімдік астық тұқымдасына жататын бір немесе көп жылдық бағалы астық дақылы. Күріш ауылшаруашылық дақылдарының ішінде бидайдан кейінгі маңыздылығы және тамақ өнеркәсібі жағынан екінші болып саналады [3-10]. Бүкіл әлем бойынша егу аймағы жағынан екінші орында болса, ал өнімділігі бойынша бірінші орынға бір гектардан төрт тоннаға дейін жетеді. Бүкіл әлем бойынша жыл сайынғы күріш дақылының өндірісі 80-жылдың ортасында 4065 тонна, яғни адамның жарты раціонын құрайды, күріш өсімдігін жаңа технологияларды қолдану арқылы өсірілген жағдайда зерттеу кәсіпшілік маңызы өте зор.

**Зерттеу жұмысының мақсаты:** Тамшылап суғару технологиясын қолданып өсірілген күріш сорттарының анатомиялық ерекшеліктерін зерттеу.

**Зерттеу әдістері**

Тамшылатып суғару технологиясын арқылы күріш өсіру әдісі. Тұқымды әдеттегідей шаныш сенкенде, бір гектарға 250-300 кг дән кетеді. Тамшылатып суғару үшін тұқымды жерде шанышпайды, барлығын арнайы агрегат бір жүрін өткенде-ақ атқарады. Агрегат жерді жырттып, әрбір қағарға су тамшылатып суғаруға арнап, бөгіне үлдір-пленканы жауып, екі жағын жел көтеріп кетісес үшін тонырақпен қымтап, үлдірді қос қарыс сайып тесіп, тесікке дәлден бір-бірден дән тастап кетеді. Бір гектарға 15 кг гана дән кетеді. Үлдір пленка ауа өткізбейтіндіктен, арамшөпті шығармайды. Тесіктен күріш қана өніп шығады. Арамшөптен күрестің амалы бейнәлайына табыдан. Ол міндетін атқарған үлдір (пленка) жылға жетпей ыдырап, тоныраққа еніп кетеді. Ол біріншіден, арамшөпті шығармайтын болса, екінші жағынан аз судың өзін кебуден көрмейді. Нәтижесінде, күріштің түбі суық-ақ үнемі ыдырап тұрады. Тамшылатып суғару әдісі су шығынын он есеге дейін азайтуға мүмкіндік береді.

Тамшылатып сугару арқылы күріш егілген биік қыр жерге суды электр қуатымен жұмыс істейтін, бірақ тоқты аз қажет ететін 2,5 киловаттық италиялық сорғымен тартып, қыр басына орнатылған 25 текшеметрлік шестернаға жинайды. Цистернаны бір тоқтырып алғаннан кейін, кранды ашқанда, күріш қызуымен жадыған, екі сүзгі тен отін тазартқан су жоғарыдан төмен қарай өз екпінімен ағып, суландыру таспалары арқылы тарамдалып, қатарларға жетеді. Қажетті тынайтқыш та суға керетінше қосылып отырады. Су ешқандай шығын болмайды, тек күрішке ғана қажетті мөлшерде беріледі.

Тәжірибенің барлық варианттары бойынша өсімдіктің өсуі мен дамуына фенологиялық бақылау жүргізілді. 1 вариант - тамшылатып сугару технологиясы; 2 вариант - бақылау варианты (қатардан себілген). Өсімдіктің өсу жиілігі тұрақты аудандардан алынды. 1,2- варианттарда 3 реттік қайталанымда әр варианттан үш аудан (0,33м<sup>2</sup>) белгіленіп алынды, өскін шыққаннан кейін егістік оңип шығу есепке алынып, көктемде қыстан шыққан өсімдіктердің саны есептеледі, өнімді жинаудан бұрын белгіленген аудандардағы өсімдіктер толық жиналып, 1м<sup>2</sup> түптердің саны, жалпы өркендер саны, өнімді өркендер саны есепке алынды. 24.02. 2014ж. зертханалық жағдайда Петри табақшасына күріштің зерттеуге алынған үш сортынан тұқымдары егілді, күнделікті фенобақылау жүргізілді.

Анатомиялық құрылысын айқындау үшін Страсбургер-Флемминг әлісі қолданылды. Толық пісіп-жетілу кезеңінде белгіленген өсімдіктер жиналып алынып, олардың әрбір бұынаралықтарының ортаңғы бөліктері фиксацияланды. Жапырақ өскін кезеңінен бастап барлық кезеңде 70% спиртте фиксацияланды. Толық пісіп жетілу кезеңінде фиксация су, глицерин, спирт 1:1:1 қатынасында. Уақытша препараттар глицеринде бекітілді. Олшемдер мен микрофотографиялар видео микроскоп Місгоз Австрия МСХ100 камерамен 519 СU5.0М CMOS арқылы жасалынды. Анатомиялық кесінділер қалыңдығы 10-15 мкм. 100 ге жуық уақытша препараттар жасалынып, биометриялық талдау жүргізіліп микрофотографиялар жасалынды. Морфометрикалық талдауларға статистикалық өңдеу жүргізілді.

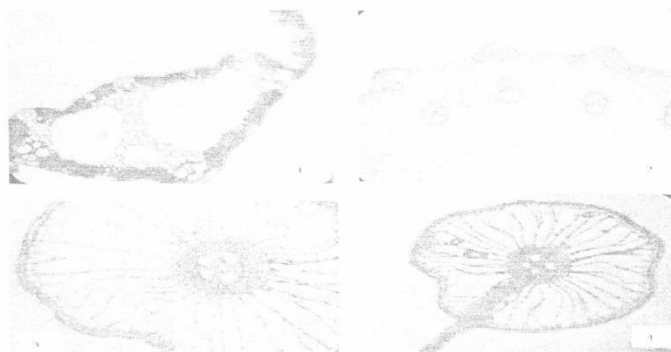
#### Зерттеу нәтижесі:

Зерттеу нәтижесінде күріш тұқымның оңу қарқындылығы және өсу энергиясы анықталды. Зертханалық жағдайда күріш сорттарынан тұқымның өнімшілігі, яғни шығымдылығы мен өсу энергиясы Петри табақшасына егілген күріштен бастап қойылғаннан бастап 7 тәуліктен кейін анықталды 1-кесте.

Кесте 1- Жеті тәуліктегі күріш тұқымның өнімшілігі және өсу энергиясы

Күріш сорттары	Оғырғызылған дән (дана)	Шығымдылығы		Сабағының ұзындығы (орташа, мм)	Тамырының ұзындығы (орташа, мм) (дана)	Масса (мг) 7 тәулік
		дана	%			
Ару	50	40	90,0	60	80,4	6,4
КазНИИР 5	50	49	98,0	66,6	120,5	8,3
Янгтарь	50	47	95,0	90	98,6	7,5

Кестеден тұқымның өнімшілігін төмендеу көрсеткішін Ару (90%) сорта, ал жоғары көрсеткішін КазНИИР 5 сортынан (98 %) байқауымыз. Барлық зерттелетін сорттардың бірінші өнімшілігі 2 тәуліктен есеп, 3 тәулікте өнімшілігі артып, 4 тәулікте қалыңты өскіндер дами бастайды. Тұқымдардың шығымы генотипке тәуелді болғандықтан шығым өзгермеді, 7 тәуліктен есеп өскіндер 50,0-90,0 мм, массасы 6,4-12г, тамырдың ұзындығы 72-103 мм, тамырдың саны 4 -тен 8 дананы құрады. 1-суретте күріш сорттарының тұқымның өнімшілігі байыздық көрсеткішінен келтірілген.



Сурет 1-Күрін өсімдігінің ішкі анатомиялық құрылымы  
1- Жапырақ анатомиясы; 2- сабақ; 3-Тамыр; 4-тамырдан бүйірлік тамырдан шығуы

Күрін жапырағынан морфометрикалық көрсеткіштері: Жапырақ қалыңдығы – 354,59 мкм, орталық жүйкенің қалыңдығы – 1661,86 мкм, келлема түтігінің өлшемі – 70,18 – 71,85 мкм, эпидермис қалыңдығы – 28,09 мкм, жоғарғы эпидермиске жанама орналасқан склеренхима қалыңдығы, жақын – 39,82 мкм, төменгі эпидермиске бағыттап орналасқан склеренхима – 65,44 мкм, жоғарғы эпидермиске бағыттап орналасқан склеренхима қалыңдығы – 32,53 мкм, төменгі эпидермис қалыңдығы – 24,18 мкм (1.1-сурет).

Тамшылатып сугару технологиясынан қолданып өсірілген күрін сорттарының сабағының анатомиялық құрылымын зерттеу нәтижесінде сабақтың ішкі құрылымында эпидермис клеткалары сырты қуысденген, бірқатар клеткалардан тұратындығы айқындалды. Сабақ сырты жұмыр емес, яғни тегіс емес, себебі кіші өткізгіш шоқтар сыртына шығыңқы болып келген. Осы шығыңқы жерінде кіші өткізгіш шоқтар орналасқан. Өткізгіш шоқтарда флоэма эпидермиске бағыттап орналасса, келлема сабақтың ортасына бағытталған. 2-4 келлема түтігінен құралған. Эпидермиспен жанама склеренхима сақина қалыңдау түзген. Кіші өткізгіш шоқтар, дөңгелектеу болып келсе, негізгі паренхималық орналасқан өткізгіш шоқтар соңына көлемі келген. Өткізгіш шоқта протоксилемалық вакуоля жаксы жетілген, ірі келлема түтігін байқауға болады. Паренхималық клеткалар 15-16 қатар түзген, клеткалары ұсақ, майла, ортасына қарай аздан ұлғайған. Сабақтың ортасы қуыс. Сонымен сабағы даражарнақты өсімдіктерге тән құрылысты, яғни айқын алғашқы қабық, орталық шеңбер арасында шекара жоқ, өткізгіш шоқтар орналасуы- атактоцелла, сабақтың бойына шапыраңқы орналасқан. Кіші шоқтар алғашқы қабықта орналасса, ірілеу шоқтар орталық шеңберде жатыр. Паренхималық клеткалар тығыз кіші көлемді клеткалардан түзілген. Склеренхима сақина түзген (1.2 - сурет).

Тамшылатып сугарылған күрін сорттарының анатомиялық құрылымына келетін болсақ, басты ерекшелік ауаық қуыстарының болуында, себебі күрін сулы жерге бейімделген өсімдік. Тамыры ризодермалдан, алғашқы қабықтан және орталық шеңберден құралған. Ризодерма бір клеткалы айқын біркелкі клеткалардан түзілген, сыртқы қабықшасы қалыңдау болып келген, түксіз, ризодерма астында алғашқы қабықты қоршап экзодерма клеткалары орналасқан, клеткалары ірілеу пішіндері біркелкі емес, алғашқы қабықта паренхималық сәулелер ғана орталық шеңбермен жалпаастырын тұр, басқа орынның бәрін ауаық қуыстар алып жатыр. Орталық шеңберді бойлай эндодерма орналасқан, эндодерма клеткалары экзодерма клеткаларынан қарағанда кіші көлемді, біркелкі пішінді болып келген. Орталық шеңберде 4 келлема түтіктері ірі болып келген, айнала ұсақ түтіктер қоршаған. Флоэма элементтері келлеманы қоршап орналасқандығы байқалады (1.3-1.4, сурет).

3. Дао Тхе Туан. Происхождение, систематика и экология растений. – Ташкент: Госиздат. - 1960. - 84с.
4. Sasaki T. The progress in rice genomes // Euphytica.- 2001.- V.118. P. 103-111.
5. Ляховкин А.Г. Рис. 2005
6. Ерыгин П.С., Красноок П.П. Основы биологии риса. М., 1965. - С.15-33.
7. Жайлыбай К.Н., Күрім бөріудің сорттық технологиясы және агроэкологиялық негіздері. Қ.-о., 2001.
8. Osborne T.V. The vegetable proteins. 2nd ed. L.: Longmans, Green and Co. 1924.
9. Luce C., Noyer J.L., Tharreau D. The use of microsatellite markers to examine the diversity genetic resources of rice (*Oryza sativa* L.) adapted to European conditions // Proceeding of the international symposium on molecular markers for characterizing genotypes and identifying cultivars in horticulture.-Montpellier.-2000.- P. 221-235.
10. Sano Y. Differential regulation of waxy gene expression in rice endosperm //Theor.Appl.Genet.-1984.-V68.-P.467-473.

ӨОЖ.2013

**МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДА КӨРНЕКІЛІК ПРИНЦИПТІ ЖҮЗЕГЕ  
АСЫРУ ӨДІСТЕМЕСІ**

Қадырбеков Ә.С., Ниязымбетов А.Д., Бүркіт Ә.Қ.

Физика-математика бағытындағы Назарбаев зияткерлік мектебі, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық институты, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

*Резюме*

*В этой статье рассматриваются реализация принципа наглядности в преподавании математики.*

*Summary*

*Information technologies began appearance and became possibility to use their strong resources in aim of teaching. Therefore in work contemplate realization of principle of use visual methods in teaching of resource of information technologies on the basis school in the Republic of Kazakhstan.*

Көрнекілік адамның заттар немесе құбылыс жайлы ақпараттың берілуі мен оны қабылдауды оңайлау қажеттілігінің туындауымен бір мезгілде пайда болды. Оның куәсі бізге ертеден жеткен жартастағы суреттер болып табылады. Көрнекілік – оқыту, жаңу өнері пайда болғанға дейін туындама керек. Ежелгі Египет, Рим, Грек елінде ол кепінен қолданысқа ие болған.

Ақпаратты ауызша және жазбаша сойлеу тілі арқылы жеткізудің жетілуі, сонымен бірге абстрактілік ойлаудың дамуы, көрнекі оқыту әдісінің кең таралуына ықпал етті.

Жалпы орта мектепте, колледжде және жоғары оқу орталарында оқу үдерісінде көрнекілік принципті жүзеге асырудың мәні туралы Ж.Б.Қоянбаев, Р.М.Қоянбаев былай дейді: «Оқыту процесінде сөз бен іс, теория мен практика өзара байланысты болады. Өртүрлі көрнекілікті қолданудың нәтижесінде сабақ әрі түсінікті, әрі қызықты болып өтеді. Мысалы, жоғары сыныптарда сабақты демонстариялан өткізу өте тиімді және нәтижелі болады. Көрнекілік абстрақты ұғымды игеруге әсер етеді. Сонымен, көрнекілік принципін оқыту материалдарын, әсіресе, теориялық ережелерді терең оқуда, берік есте сақтауда алатын орынға ерекше» [1].

Ә.Бидосов көрнекілік принципін жүзеге асыру нақтылық пен абстрақтылықтың бірлігі деп түсінеді. Мұның мәні оқытудың әрбір сатысында, білім игеру логикасының желісін басшылыққа ала отырып, сол білімдердің айрықша фактілері мен оқушылардың