

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР /  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ / AGRICULTURAL SCIENCES

DOI 10.54596/2958-0048-2023-1-69-73

ӘОЖ 631.9

ҒТАМА 14.00.33

ҚЫТАЙ ЖӘНЕ ОТАНДЫҚ СЕЛЕКЦИЯ СОРТТАРЫН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ  
СЫНАУ

Конкарова М.Б.<sup>1\*</sup>, Байсеит Г.А.<sup>2</sup>

*\*КЕАҚ «М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті», Петропавл,  
Қазақстан Республикасы*

*\*E-mail: gul\_94@bk.ru*

**Аңдатпа**

Жоғары сапалы азық-түлік астығының өндірісін оның өнімділігінің өсуі негізінде ұлғайту Қазақстанның қазіргі заманғы ауыл шаруашылығы өндірісінің маңызды міндеттерінің бірі болып табылады.

Бұл мақалада Қытай селекциясының бұршақ сортын сынау зерттелді. Солтүстік Қазақстанның орман-дала аймағының ауа райы-климаттық жағдайларында шетелдік селекциясы бұршақ тұқымдас перспективалы сорттары анықталды.

**Түйінді сөздер:** сорт, егіннің құрылымы, егістік өңгіштік, жасыл масса, далалық өну, жем-шөп өндірісі.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОРТОИСПЫТАНИЕ СОРТОВ КИТАЙСКОЙ И  
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ

Конкарова М.Б.<sup>1\*</sup>, Байсеит Г.А.<sup>2</sup>

*\*НАО «Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева», Петропавловск,  
Республика Казахстан*

*\*E-mail: gul\_94@bk.ru*

**Аннотация**

Увеличение производства высококачественного продовольственного зерна гороха на основе роста его урожайности, является одной из важнейших задач современного сельскохозяйственного производства Казахстана.

В данной работе изучено сортоиспытание гороха китайской селекции. Выделены перспективные сорта гороха зарубежной селекции в погодно-климатических условиях лесостепной зоны Северного Казахстана.

**Ключевые слова:** сорт, структура урожая, пашня, зеленая масса, полевая всхожесть, производство кормов.

## ECOLOGICAL VARIETY TESTING OF CHINESE AND DOMESTIC VARIETIES

Konkarova M.B.<sup>1\*</sup>, Baiseit G.A.<sup>2</sup>*\*Non-profit limited company "M. Kozymbayev North Kazakhstan University", Petropavlovsk,  
Republic of Kazakhstan**\*E-mail: gul\_94@bk.ru***Abstract**

Increasing the production of high-quality food grain peas based on the growth of its productivity is one of the most important tasks of modern agricultural production in Kazakhstan.

In this work variety testing of peas Chinese selection. Promising varieties of peas of foreign selection in the weather and climatic conditions of the forest-steppe zone of Northern Kazakhstan are revealed.

**Key words:** variety, crop structure, arable land, green mass, field germination, feed production.

**Кіріспе**

Қазақстан Республикасының экономикалық дамуының негізгі бағыттарында елдің азық – түлік және жем-шөп қорларын құру болып табылады. Өсімдік шаруашылығы өнімдерінің барлық түрлерін ұдайы ұлғайту болып табылатыны атап өтілді. Атап айтқанда, дәнді-дақылдар өндірісінің құрылымын жақсарту, дәнді-бұршақты дақылдардың жалпы жиналуын едәуір арттыру, дақылдарды кеңейту және жоғары ақуызды дақылдардың өнімділігін арттыру арқылы өсімдік ақуызының өндірісін ұлғайту. Солтүстік Қазақстанның көптеген аудандарында астық пен жасыл массаның жоғары өнімін беретін бұршақ өсіру үшін қолайлы жағдайлар бар.

Бүгінгі таңда өсімдік шаруашылығының сапалы өнімдерін жеткілікті өндіру мәселесі тұрақты түрде сақталып қана қоймай, барған сайын шиеленісе түсті. Бұршақты қоса алғанда, ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін қалыптастыру – факторлар кешенімен айқындалатын күрделі көп сатылы процесс.

Бұршақ - азық-түлік және жемдік мақсатта өсірілетін Қазақстандағы құнды азық-түлік және жемшөп ақуызының негізгі өндірушісі. Басқа бұршақ дақылдарымен салыстырғанда бұршақ топырақ-климаттық жағдайларға аз талап етеді, бұл оның кең таралуын анықтады [1].

**Зерттеу жүргізу нысандары мен әдістемесі**

Далалық тәжірибелер далалық тәжірибе әдістемесіне сәйкес салынды (Доспехов Б. А., 1985).

Барлық тәжірибелерді орындау мемлекеттік сортты сынау әдістемесі бойынша жүзеге асырылды.

Есепке алу учаскесінің мөлшері 50 м<sup>2</sup> (10x5), 3 рет қайталану арқылы, тәжірибенің жалпы ауданы 900 м<sup>2</sup>. Егіс қолмен кең қатарлы әдіспен жүргізілді – қатар аралығының ені 20 см және тұқымдар арасындағы қатардағы қашықтық 5 см. Учаскелер арасындағы қашықтық 1 м.

Зерттеу нысандары: метеорологиялық жағдайлар, қытайлық және отандық Омбы неосыпающийя бұршақ сорттары.

**WD09-03** – солтүстік-батыс ауыл шаруашылығы және орман шаруашылығы университетінде (ҚХР) шығарылған бұршақ сорты.

Ботаникалық сипаттамасы: өсімдіктердің биіктігі 60-80 см. Бұтаның Пішіні тұтас, жапырақтануы орташа. Сабағы ашық жасыл, қоңыр түкті, сәл бұйра. Бұтақтар саны 1-3. Жапырақ үшбұрышты, жапырақшалардың пішіні сопақша, тұтас. Гүлшоғыры қысқа 3-6 гүлден тұрады.

Гүлдері кішкентай, күлгін. Бұршақтар сәл қисық, ұшы үшкір, ашық қоңыр, қалың қызыл түкті. Төменгі бұршақтардың бекітілу биіктігі 12-15 см, бұршақтағы тұқымдар саны 2-3. Тұқымдар сопақша ұзын, ашық сары, тыртық сопақша, қоңыр. 1000 тұқымның салмағы 140-180 г. Дәндегі ақуыздың орташа мөлшері 38-40%, май 19-20% құрайды.

Биологиялық ерекшеліктері: вегетациялық кезеңі 95-110 күн болатын ерте пісетін сорт. Ол табиғи-климаттық жағдайларға бейімделудің жоғары деңгейімен ерекшеленеді. Аурулар мен зиянкестерге төзімділік стандарттар деңгейінде және одан жоғары.

WD09-03 сорты, жоғары өнімді, құрғақшылыққа төзімді, тұруға төзімді. Төменгі бұршақтардың жеткілікті жоғары бекітілуі тікелей жинау кезінде сорттың өнімділігін анықтайды.

**Омский неосыпающийся** – бұршақ сорты Сібір ауыл шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтында құрылды, Омбы 7 X Неосыпающийся 1 гибридті популяциясынан шығарылды. 1993 жылдан бастап облыс бойынша пайдалануға рұқсат етілді.

Ботаникалық сипаттамасы: есадум әртүрлілігі (экадукум). Көшеттер ашық жасыл. Сабақ қарапайым, биіктігі 80-90 см, жапырақ күрделі, 2-3 жұп ұзартылған жұмыртқа тәрізді кішкентай жапырақтары бар, жапырақшалары орташа, жүрек тәрізді. Буынаралықтарының жалпы саны 18-20, бірінші гүлденуге дейін 12-13, гүлдер ақ, гүлшоғырда екі. Бұршақтар сәл иілген, доғал. Өсімдіктегі бұршақ саны 4-11. Бұршақтағы тұқымдардың орташа саны 5-6, максималды - 8. Тұқымдар ашық сары, дөңгелек, сәл сығылған. Тыртық тұқымның қалған бөлігімен жабылған. 1000 дәннің салмағы 163-211 г. тұқымның ақуыз мөлшері 23,5-26,3% құрайды.

Биологиялық ерекшеліктері: орташа пісетін сорт, 64-67 күнде піседі. Тұқымның өнімділігі орта есеппен 35,4 ц/га құрады, жыл бойынша ауытқуы 23,9 – дан 40,1 ц/га-ға дейін. Аскохитозға төзімділік, төгілу орташа деңгейден жоғары, тұру орташа. Оңтайлы себу мерзімі - мамырдың соңғы бес күні, егу жылдамдығы гектарына 1,2-1,3 миллион өңгіш тұқым, тереңдігі 6-8 см [2].

**Su Wan 4** – солтүстік-батыс ауыл шаруашылығы және орман шаруашылығы университетінде (ҚХР) шығарылған бұршақ сорты.

Ботаникалық сипаттамасы: сабағының ұзындығы 120 см-ге дейін. Бірінші гүлшоғырға дейінгі буынаралықтарының саны - 12 –14, өсімдіктегі олардың жалпы саны - 14-18. Гүлшоғыры - бір-екі түсті гүлтәжі. Гүлдері үлкен, ақ. Бұршақтар тік, ұшы доғал, үлкен (ұзындығы 5,5-7 см, ені 1,2-1,4 см), құрамында 5-7 тұқым бар. Тұқымдар сарғыш-ақ, бұрыштық-дөңгелек, тегіс. 100 тұқымның салмағы - 214-235 гр. Тұқымның ақуыз мөлшері 20-25% құрайды.

Биологиялық ерекшеліктері: әртүрлілік ерте піседі, жер үсті массасының қарқынды өсуімен, оның күшті дамуымен сипатталады. Бұршақ пластикалық, дәмі мен технологиялық қасиеттері жақсы.

#### **Зерттеу нәтижелері**

Топырақтың ылғалдылығы - топырақта болып жатқан процестердің маңызды көрсеткіші және реттеушісі, оның құнарлылығы мен өндірілген дақылдардың өнімділігі оның мөлшеріне байланысты. Өсімдіктердің ылғалмен қамтамасыз етілуін реттеудегі маңызды мән негізгі өңдеу жүйелеріне жатады. Өсімдіктердің ылғалмен қамтамасыз етілуін реттеуде топырақты негізгі өңдеу әдістеріне үлкен мән беріледі [3, 4].

Егіс алдында топырақтың ылғалмен қамтамасыз етілуін анықтау нәтижесінде барлық нұсқалар ылғалдандыру бойынша салыстырмалы түрде бірдей жағдайда екендігі анықталды. 0-30 см қабатындағы топырақтың ылғалдылығы 30,0-35,4 см, 0-100 см қабатында – 124,5-137,0 см болды.

1-кестеде зерттеу жылдарында бұршақтың ылғалмен қамтамасыз етілуі көрсетілген.

**Кесте 1. Зерттеу жылдарындағы бұршақтың ылғалмен қамтамасыз етілуі, мм**

Нұсқа	Себу нормасы, млн.дана/га	Себу алдында		Гүлдеу, см		Жинау алдында, см	
		0-30 см	0-100 см	0-30 см	0-100 см	0-30 см	0-100 см
Омский неосыпающийся (бақылау)	1,2	23,0	121,1	6,5	54,2	9,7	30,5
Su Wan 4	1,2	23,7	121,5	8,4	58,4	10,3	34,1
WD 09-03	1,2	23,8	121,6	11,4	61,3	11,3	37,8

1 кестеге сүйене отырып, сорттар бойынша егу алдындағы ылғалдылық байқалмай өзгерді деп айтуға болады (23,0-23,8 мм). Гүлдену кезеңінен бастап зерттелетін сорттармен бақылау нұсқасының айырмашылықтары байқалады. Топырақ қабатындағы ылғалдылық 0-30 Su Wan 4 сортында бақылаудан ауытқу 2,4 мм, ал 0-100 см қабатта 4,2 м құрайды.

Топырақ қабатындағы ылғалдылық 0-30 WD09-03 сортында бақылаудан ауытқу 4,9 мм, ал 0-100 см қабатта 7,1 мм. Дәл осындай заңдылық егін жинау алдындағы кезеңде де көрінеді: бақылау нұсқасындағы топырақ ылғалының мөлшері зерттелетін сорттарға қарағанда төмен. Бұл өсімдіктердің көп болуы өнімді ылғалдың тез шығарылуына әсер еткендігімен түсіндіріледі.

Бұршақ дақылдары дақыл құрылымының элементтерімен анықталады және ең алдымен аудан бірлігіне шаққандағы өсімдіктердің санына және олардың өнімділігіне байланысты. Жеке өсімдіктердің өнімділігі мен өнімділігі арасында тікелей байланыс бар. Өнімділіктің артуы өсімдік өнімділігінің өсуімен қатар жүреді. Жеке бұршақ өсімдіктерінің өнімділігі, ең алдымен, өсімдіктегі бұршақ санымен және тұқымның мөлшерімен анықталады.

Өсімдіктегі бұршақтардың саны, бұршақтағы тұқымдардың саны, сондай-ақ 1 бұршақтан алынған тұқымдардың массасы сияқты дақыл құрылымының көрсеткіштері де маңызды [5, 6]. 2 кестеде бұршақ дақылдарының құрылымы туралы мәліметтер келтірілген.

**Кесте 2. Бұршақ дақылдарының құрылымы**

Нұсқа	Сабақтың ұзындығы, см	Бір өсімдіктегі бұршақ саны, дана	Бұршақтағы тұқымдар саны, дана	1000 тұқым массасы, г
Омский неосыпающийся (бақылау)	50 - 80	4 - 11	3 - 4	163 - 211
Su Wan 4	30 - 36	3 - 4	2 - 3	295 - 297
WD09-03	55 - 76	4 - 6	3 - 5	230 - 280

Зерттеу нәтижелері бақылаумен салыстырғанда Su Wan 4 және WD09-0355 сорттары сабақтың ұзындығынан төмен екенін көрсетеді. Қалған көрсеткіштер бойынша олар өздерін жақсы көрсетті.

Su Wan 4 сорты бір өсімдіктегі бұршақ саны бойынша (1-7 данаға аз), бұршақтағы тұқымдар саны бойынша (1-2 данаға аз), ал 1000 тұқымның салмағы бойынша, керісінше, көш бастады (86-132 г-ға бақылаудан көп).

1000 тұқымның салмағы бойынша WD 09-03 сорты жақсы көрсеткішке қол жеткізілді және 230-280 г құрады (67-69 г көбірек бақылау). 3-кестеде зерттелетін бұршақ сорттарының өнімділігі көрсетілген.

Кесте 3. Зерттеу жылдарындағы бұршақ сорттарының өнімділігі

Нұсқа	Себу нормасы млн. дана/га	2021 жыл	2022 жыл	Орташа өнімділік, ц/га	Бақылаудың өсуі, ц/га
Омский неосыпающийся (контроль)	1,2	14,0	16,4	15,2	-
Su Wan 4	1,2	15,5	17,5	16,5	1,3
WD09-03	1,2	18,1	19,7	18,9	3,7

3 кестедегі зерттеулердің нәтижелері бойынша зерттеу жылдарындағы бұршақтың ең жоғары орташа өнімділігі WD09-03 сортында байқалады, ол 18,9 ц/га құрады, бұл Омский неосыпающийся бақылау сортының өнімділігінен 3,7 ц/га жоғары.

#### Қорытынды

Жүргізілген зерттеулер негізінде бұршақтың ең перспективалы сорты анықталды, оның зерттеулері келесі қорытындыға әкелді:

1. Тәжірибеде WD09-03 сорты өзін орташа пісетін сорт ретінде көрсетті (вегетациялық кезең – 70-75 күн), зерттелген үш сорттың ішінде топырақ пен гидротермиялық жағдайлар бірдей болған кезде ең қысқа вегетациялық кезең болды. Омский неосыпающийся және Su Wan 4 сорттары 80-82 күндік вегетациялық кезеңмен орта кеш пісетін ретінде көрінді.

2. Зерттеу барысында WD09-03 сортындағы тұқымның егістік өнгіштігі 1,2 млн. дана/га себу нормасы кезінде 99% (1188 мың дана/га) құрағаны анықталды. WD09-03 сортындағы бақылау нормасы бойынша оң жаққа ауытқу 1% құрайды. Тиісінше, WD09-03 сортында далалық өнудің ең жақсы көрсеткіші анықталды.

3. Бұршақтың ең жоғары өнімділігі WD09-03 сортында байқалады, ол 18,9 ц/га құрады, бұл Омский неосыпающийся бақылау сортының өнімділігінен 3,7 ц/га жоғары.

4. Өндіріс рентабельділігінің көрсеткіші WD 09-03 сорттарымен ерекшеленді, ол 85% және өнімділігі 18,9 ц/га құрады, бұл Омский неосыпающийся бақылау сортынан 11% жоғары.

#### Әдебиет:

1. Андрюхов В.Г. Рекомендации по возделыванию гороха. - М.: Россельхозиздат, 2000. - С. 56-70.
2. Черноголовин В.П. Бобовые культуры в Казахстане. - Алматы: Кайнар, 1987. - С. 3-46.
3. Борисоник З.Б. Зернобобовые культуры. - М.: Россельхозиздат, 2000. - С.45-68.
4. Васильев Д.С. Агротехника гороха. - М.: Колос, 2003. - 210 с.
5. Савельев В.А. Горох. – г. Куртамыш, 2016. - 150 с.
6. Гуляев Г.В. Совершенствовать систему семеноводства. - Вестник РАСХН, 1992, и., С. 17-21.

#### References:

1. Andryuhov V.G. Rekomendacii po vzdelyvaniyu goroha. - M.: Rossel'hozizdat, 2000. - S. 56-70.
2. Chernogolovin V.P. Bobovye kul'tury v Kazahstane. - Almaty: Kajnar, 1987. - S. 3-46.
3. Borisonik Z.B. Zernobobovye kul'tury. - M.: Rossel'hozizdat, 2000. - S.45-68.
4. Vasil'ev D.S. Agrotehnika goroha. - M.: Kolos, 2003. - 210 s.
5. Savel'ev V.A. Goroh. – g. Kurtamysh, 2016. -150 s.
6. Gulyaev G.V. Sovershenstvovat' sistemu semenovodstva. - Vestnik RASKHN, 1992, i., S. 17-21.