

«Сейфуллин оқулары–12: Ғылым жолындағы жастар - болашақтың инновациялық әлеуеті" атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения–12: Молодежь в науке-инновационный потенциал будущего». – 2016. – Т.І, ч.1. – Б. 98-102

СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҚҰРҒАҚ ДАЛА АЙМАҒЫ ЖАҒДАЙЫНДА ДӘНДІ БҰРШАҚ DAҚЫЛДАРЫНЫҢ ӨСІРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНА БАЙЛАНЫСТЫ АСТЫҚ ӨНІМІ

*Қ.М. Мұсынов, А.А. Қыпшақбаева, Б.К. Әрінов, Е.А.
Утельбаев, Б.Б. Базарбаев, Г.А. Қыпшақбаева, З.Т. Глеулина*

Қазақстан Республикасының 2013-2020 жылдары (Агробизнес-2020) агроөнеркәсіптік кешенінің дамуы бағдарламасында өсірілетін негізгі дақылдардың өнімділігі әлемдік өнімділік көрсеткіштерімен салыстырғанда төменгі деңгейде екендігі айтылған. Сонымен қатар Бағдарламада ауыл шаруашылығы дақылдарын әртараптандыру мен 2020 жылға дейін жармалық және дәнді бұршақ дақылдарының егістігін 4,3 млн гектарға арттыру міндеттелген [1].

Солтүстік Қазақстанның ауыл шаруашылығының қиын мәселелерінің бірі өсімдік ақуыз мәселесін. Зоотехникалық мөлшерлеме бойынша азықтандырылатын малдың азықтық өлшеінде аз дегенде 110г ақуыз болу керек. Нақты қамтамасыз етілу 85-90г аса алмай отыр [2, 3, 4, 5,].

Айтылып өткен маңыздылығынан басқа қазіргі таңдағы ауылшаруашылығындағы кризиске байланысты олардың тамыр жүйесінде атмосфералық азотты жинақтайтын бактериялардың түзілуі үлкен маңызға ие, ол дегеніміз атмосфералық азот есебінен ақуыз түзе алатындығы. Сондай ақ, бұл дақылдар кез келген ауыспалы егіс жүйесінде жақсы алғы дақыл болып табылады [6,7, 8, 9, 10, 11, 12].

Ауыспалы егіске бұршақ дақылдарын енгізу азот тыңайтқыштарын азайтуға және өнімділікті арттыратын тұрақты амалы. Бірақ тиімділік шамасы нақты бір бұршақ дақылдарына, себу және жер теліміне байланысты болады [13].

Зерттеу мақсаты мен міндеттері. Солтүстік Қазақстанның құрғақ дала аймағы жағдайында жасымықтың болашағы бар сорттарының өнімділігін салыстырмалы зерттеу.

Әртүрлі өсіру технологияларында жасымық сорттарының өнімін салыстырмалы бағалау.

Зерттеу жұмыстары Ақмола облысы Астрахан ауданы «Фермер 2002» ЖШС-нің күңгірт кара-қоңыр топырағы жағдайында 5 танапты дәнді-сүрі ауыспалы егіс жүйесінде 2-ші бидайдан кейін танаптық тәжірибе Ауыл шаруашылығы дақылдарының мемлекеттік сортсынау әдістемесі (Астана, 2002) және Б.А. Доспеховтың Танаптық тәжірибе ісі әдістемесі бойынша салынды. Зертханалық тәжірибе мен талдаулар С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті егіншілік және өсімдік шаруашылығы кафедрасының зертханасында жүргізілді.

2015 жылы ауа райы жағдайы өсімдіктің өсіп-дамуының алғашқы кезеңдерінде ылғалмен қамтамасыз етілуі де, жылу режиміде оңтайлы болды. Жауын-шашын мөлшері асбұршақ сорттарының вегетациялық кезеңінің ұзақтығына байланысты - 199 мм, жасымықтың сорттарында – 226 мм құрады.

Топырақтың бір метр қабатында сіңімді ылғал қоры асбұршақты себу алдында аймақтық технологияда – 106,1 мм, минималды технологияда – 112,4 мм және минималды-нөлдік технологияда – 105,2 мм болды. Жасымықтың егіс алаңында себу алдында аймақтық технологияда – 106,0 мм, минималдыда – 110,0 мм және минималды-нөлдік технологияда – 119,5 мм құрады. 2015 жылы ылғал қорының егінді жинағанға дейінгі айтарлықтай төмендегені байқалмады. Егінді жинау кезінде өнімді ылғал қорының деңгейі 29-38,4 мм шамасында болды.

2015 жылы танаптық өңгіштік: асбұршақтың Неосыпающийся 1 сорты бойынша себу мөлшері 0,7 млн өңгіш тұқым 1 га болғанда – 75,3%, себу мөлшері 1,0 млн өңгіш тұқым 1 га – 76,4%, себу мөлшері 1,3 млн өңгіш тұқым 1 га болғанда – 76,5%; Усач Казахстанский 871 сорты бойынша себу мөлшері 0,7 млн өңгіш тұқым 1 га болғанда – 74,7%, себу мөлшері 1,0 млн өңгіш тұқым 1 га – 76,7%, себу мөлшері 1,3 млн өңгіш тұқым 1 га болғанда – 77,9%; және Аксайский усатый 55 сорты бойынша себу мөлшері 0,7 млн өңгіш тұқым 1 га болғанда – 74,7%, себу мөлшері 1,0 млн өңгіш тұқым 1 га – 75,8%, себу мөлшері 1,3 млн өңгіш тұқым 1 га болғанда – 79,1%; жасымықтың Веховская сорты бойынша себу мөлшері 2,0 млн өңгіш тұқым 1 га болғанда – 79,1%, себу мөлшері 2,2 млн өңгіш тұқым 1 га – 78,5%, себу мөлшері 2,5 млн өңгіш тұқым 1 га болғанда – 76%; Канадская красная сорты бойынша себу мөлшері 2,0 млн өңгіш тұқым 1 га болғанда – 79,8%, себу мөлшері 2,2 млн өңгіш тұқым 1 га – 78,7%, себу мөлшері 2,5 млн өңгіш тұқым 1 га болғанда – 76,1%; және Уаис Роуд сорты бойынша себу мөлшері 2,0 млн өңгіш тұқым 1 га болғанда – 78,0%, себу мөлшері 2,2 млн өңгіш тұқым 1 га – 78,9%, себу мөлшері 2,5 млн өңгіш тұқым 1 га болғанда – 76% болды.

2015 жыл гидротермиялық коэффициенттің көрсеткіші бойынша құрғақшылық (ГТК=0,8) болып сипатталды. «Гүлдену-жеміс түзу» кезеңінде зерттеліп отырған дақылдарда 0,7-0,6 деңгейінде болды, бұл бағалау шкаласы бойынша өте құрғақшылық сәйкес келеді.

Асбұршақ пен жасымық сорттарының ең жоғарғы өнімділігі 1 бұршақтағы дән саны мен 1000 тұқым массасына және егінді жинар алдындағы өсімдіктер санымен анықталады. Зерттеулеріміздің нәтижелері көрсеткендей жасымықтың сорттарының астық өнімі Веховская сортында 16,4 - 18,0 ц/га; Канадская красная сортында 12,1 - 14,2 ц/га; Уаис Роуд сортында 12,2 - 14,2 ц/га аралығында болды (1-кесте).

1 кесте - Жасымық сорттарының өсіру технологияларына байланысты астық өнімі, ц/га,

Сорт	Себу мөлшері, млн өңгіш тұқым/га	Астық өнімділігі, ц/га	Бақылаудан ауытқуы
Аймақтық технология			
Веховская	2,0	15,9	-0,7
	2,2 Б	16,6	-
	2,5	17,3	+0,7
Канадская красная	2,0	11,9	-4,7
	2,2	12,5	-4,1
	2,5	13,2	-3,4
Уаис роуд	2,0	11,8	-4,8

	2,2	12,3	-4,3
	2,5	13,0	-3,6
НСП ₀₅		1,4	
Минималды технология			
Веховская	2,0	16,8	-1,1
	2,2 Б	17,9	-
	2,5	18,6	+0,7
Канадская красная	2,0	12,4	-5,5
	2,2	13,6	-4,3
	2,5	14,9	-3,0
Уаис роуд	2,0	12,7	-5,2
	2,2	13,1	-4,8
	2,5	13,8	-4,1
НСП ₀₅		1,7	
Минималды-нөлдік технология			
Веховская	2,0	16,6	-0,8
	2,2 Б	17,4	-
	2,5	18,1	+0,7
Канадская красная	2,0	12,0	-5,4
	2,2	13,3	-4,1
	2,5	14,6	-2,8
Уаис роуд	2,0	12,1	-5,3
	2,2	12,9	-4,5
	2,5	13,5	-3,9
НСП ₀₅		1,5	

Тәжірибемізде асбұршақтың өнімділігі келесідей болды: Неосыпающий 1 12,8 - 17,4 ц/га; Усач Казахстанский 871 сортында 12,7 - 17,9 ц/га; және Аксайский усатый 55 сортында 12,3 - 17,7 ц/га аралығында болды (2-кесте).

Асбұршақтың Усач Казахстанский 871 сортының өнімділігі барлық технологияларда басқа сорттарға қарағанда жоғары болды. Жасымықтың сорттарының ішінде 2015 жылы ең жоғары өнімді Веховская сорты, оның өнімділігі 16,4 – 18,0 ц/га болды.

2015 жылы дәнді бұршақ дақылдары сорттарының өнімділігіне топырақтың әр түрлі дайындау технологиялары айтарлықтай әсер еткен жоқ. Біздің пікірімізше әр түрлі өсіру технологияларында ылғалмен қамтамасыз етілуі мен егістіктің ластануы бірдей деңгейде болды.

2 кесте - Асбұршақ сорттарының өсіру технологияларына байланысты астық өнімі, ц/га,

Сорт	Норма высева семян, млн всхожих семян/га	Урожайность зерна, ц/га	Отклонение от контроля
Зональная технология			
Неосыпающий 1	0,7	12,3	-3,1
	1,0 К	15,4	-

	1,3	17,0	+1,6
Усач Казахстанский 871	0,7	12,2	-3,2
	1,0	16,1	+0,7
	1,3	17,9	+2,5
Аксайский усатый 55	0,7	12,0	-3,4
	1,0	16,0	+0,6
	1,3	17,5	+2,1
НСР ₀₅		0,6	
Минимальная технология			
Неосыпающийся 1	0,7	13,2	-2,2
	1,0	16,3	+1,9
	1,3	17,8	+2,4
Усач Казахстанский 871	0,7	12,9	-2,5
	1,0	16,7	+1,3
	1,3	18,0	+2,6
Аксайский усатый 55	0,7	12,5	-2,9
	1,0	16,3	+0,9
	1,3	17,9	+2,5
НСР ₀₅		2,3	
Минимально-нулевая технология			
Неосыпающийся 1	0,7	12,9	-2,5
	1,0	16,7	+1,3
	1,3	17,4	+2,0
Усач Казахстанский 871	0,7	12,7	-2,7
	1,0	16,5	+1,1
	1,3	17,7	+2,3
Аксайский усатый 55	0,7	12,3	-3,1
	1,0	16,5	+1,1
	1,3	17,6	+2,2
НСР ₀₅		1,9	

Топырақты әр түрлі дайындау технологияларында «минималды технология» нұсқасында айтарлықтай өнімділік жоғары болды, мұнда асбұршақ сорттарының өнімділігі 12,5 - 18,0 ц/га, жасымық сорттарында 12,4 - 18,6 ц/га құрады, бұл «аймақтық технологияның бақылау нұсқасымен» салыстырғанда асбұршақтың сорттары 0,1 - 0,5 ц/га, жасымықтың сорттары 0,6 - 1,3 ц/га жоғары, ал «минималды-нөлдік технологиямен» салыстырғанда асбұршақтың сорттары 1,1 - 2,3 ц/га, жасымықтың сорттары 0,8 – 3,7 ц/га

Әдебиеттер тізімі

- 1 Қазақстан Республикасында агроөнеркәсіптік кешенді дамыту жөніндегі 2013 – 2020 жылдарға арналған «Агробизнес-2020» бағдарламасы
- 2 Посыпанов Г.С. Растениеводство - М.: КолосС, 2007. - 612 с.
- 3 С.И. Репьев, А.В. Бухтеева. Бобовые культуры и их роль в производстве растительного белка : монография / Знание, 1985. - 32 с.

- 4 Гортлевский А.А. Высокобелковые культуры: соя, горох, люпин, рапс / А.А. Гортлевский, В.А. Макеев М.: Знание. 1984. - 64 с.
- 5 Яковлев Г.П. Бобовые земного шара / Г.П. Яковлев // АН СССР Всесоюзн. ботан. о-во. — Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1991. — 141 с.
- 6 Алексеев Е.К. Зеленое удобрение в СССР/Е.К.Алексеев М.: Сельхозгиз.1948.-297с.
- 7 Стебут И.А. Избранные сочинения, Т. 2 М./И.А. Стебут: Сельхозгиз, 1957, 631с.
- 8 Гнителиева Л.С. и др. Баланс азота в севооборотах с различной насыщенностью зернобобовыми культурами / Л.С. Гнителиева и др. // Научные труды ВНИИ зернобобовых и крупяных культур.- Орел. 1981. С. 29-38.
- 9 Мильто Н.И. Клубеньковые бактерии и продуктивность бобовых растений / Н.И. Мильто Минск. Наука и техника, 1984. - 294 с.
- 10Базилинская М.В. Использование биологического азота в земледелии / М.В. Базилинская М.: 1985. - 56 с. // Обзор информ (ВНИИТЭИСХ)
- 11Трепачев Е.П. Значение биологического и минерального азота в проблеме белка / Е.П. Трепачев // Минеральный и биологический азот в земледелии СССР.- М.: Наука, 1985. С. 27-37.
- 12Atwell B.I. Physiological responses of lupin roots to soil compaction / B.I. Atwell // Plant Soil. 1988. V. 111. № 2. P. 277/
- 13Mervin St. Luce, Cynthia A. Grant, Bernie J. Zebarth, Noura Ziadi', John T. O'Donovan, Robert E. Blackshaw, K. Neil Harker, Eric N. Johnson, Yantai Gan, Guy P. Lafond, William E. May, Mohammad Khakbazan, Elwin G. Smith Legumes can reduce economic optimum nitrogen rates and increase yields in a wheat-canola cropping sequence in western Canada//Field Crops Research Volume 179, 1 August 2015, Pages 12–25.