

Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетінің Ғылым жаршысы (пәнаралық) =Вестник науки Казахского агротехнического исследовательского университета имени Саке-на Сейфуллина (междисциплинарный). – Астана: С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, 2023. -№ 3 (118). - Б.314- 322. - ISSN 2710-3757, ISSN 2079-939X

doi.org/ 10.51452/kazatu.2023.3 (118).1485

ӘОЖ: 631 (11:45:112:45:587) 633/635

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА АСТЫҚҚА АРНАЛҒАН ЖҮГЕРІ БУДАНДАРЫН ӨСІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Сембаева Айзада Сансызбайқызы

Ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі

Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты

Алмалыбақ ауылы, Қазақстан

E-mail: sembaeva.a84@mail.ru

Омарова Айман Шегеновна

Ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты

Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты

Алмалыбақ ауылы, Қазақстан

E-mail: omarova_kukuruza@mail.ru

Оспанбаев Жумағали

Ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор

Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты

Алмалыбақ ауылы, Қазақстан

E-mail: zhumagali@mail.ru

Жапаев Рауан Қайтбекұлы

Ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты

Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты

Алмалыбақ ауылы, Қазақстан

E-mail: r.zhapayev@mail.ru

Құныпияева Гуля Глеужанқызы

Ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты

Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты

Алмалыбақ ауылы, Қазақстан

E-mail: kunyriyeva_gulya@mail.ru

Майбасова Асель Сайлаубекқызы

Ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі

Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты

Алмалыбақ ауылы, Қазақстан

E-mail: asel_08.08@mail.ru

Түйін

Астықтық жүгері басқа дәнді дақылдарға қарағанда өсіру жағдайларына талабы жоғары. Оның таралу аймағы дәнді дақылдарға қарағанда анағұрлым аз, басқа дәнді дақылдармен салыстырғанда жүгері дақылы ішкі аймақтық нарығының тек өңіраралық емес, сонымен қатар мемлекетаралық қатынастардың дамуына да тәуелді. Дәндік жүгері өсірудің жергілікті сипаты топырақ-климаттық жағдайлары жағынан ең қолайлы аймақтарда барынша шоғырландыруды қажет етеді. Еліміздің қажеттілігін жүгері дәнімен сенімді қамтамасыз етудің маңыздылығы мен көптеген ұйымдық-экономикалық мәселелерінің шешілмеуі жүгері шаруашылығының тиімді

жұмыс істеуі бойынша кешенді зерттеулердің маңыздылығын арттырады. Біздің мақсатымыз аймақтың топырақ-климаттық жағдайында байланысты мол өнім алуды қамтамасыз ететін өсіру технологияларын әзірлеу және жоғары өнімді ауыл шаруашылығы дақылдарын көшіру және бейімдеу. Жүгері дақылын өсіру технологиялары бойынша Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтының тәжірибелік-демонстрациялық егістігінде 2 тәжірибе қойылды. Қазақстанның оңтүстік-шығыс жағдайында астықтық жүгері будандарын өсіру технологиялары және 5 елдің орташа пісетін, орта кеш және кеш пісетін топтарындағы жүгерілердің ең жақсы сорттары мен будандарын зерттеу мәліметтері Франция, Молдова, Венгрия, Украина және Қазақстан селекцияларынан келтірілді. Дәстүрлі өсіру технологиясы бойынша астық өнімділігі Порумбень 458МВ буданынан 120,2 ц/га, ал нөлдік технологиямен өсірілген бірақ жаңбырлатып суарылған егістіктен 130,0 ц/га өнім алынды. Дәстүрлі өсіру технологиясы бойынша астық өнімділігі LG 305.00 буданында 150,0 ц/га, ал нөлдік технологиямен өсірілген және жаңбырлатып суарылған егістікте 160,0 ц/га құрады. Біздің зерттеулеріміздің нәтижесі бойынша ең жоғарғы өнімділік No-Till технологиясымен жаңбырлатып суару арқылы өсірілген нұсқада LG 30500 буданында - 160,0 ц/га құрады.

Кілт сөздер: суармалы егіншілік; жүгері; будан; өсіру технологиясы; No-Till технология; фотосинтез; өнімділік.

Кіріспе

Қазіргі уақытта жүгері солтүстік және оңтүстік жарты шардың 60 елінде өсіріледі, шамамен 80 миллион гектар егістік алқапты алып жатыр. Жүгері нағыз әлемдік дақылға айналды. Қазіргі уақытта жүгері дүние жүзінде үшінші дәнді дақыл болып табылады. Дүние жүзінде жыл сайын шамамен 380 миллион тонна жүгері жиналады. Ол дүниежүзіндегі экономикалық маңызды ауыл шаруашылығы дақылдарының біріне айналды. Сондықтан бұл дақылдың жоғары және тұрақты өнімділігі өнеркәсібі дамыған елдер үшін де, дамушы елдер үшін де бірдей маңызды [1, 2].

Ең бастысы, жүгері дәнін өндіруді ұлғайту Қазақстанның азық-түлік қауіпсіздігін жақсартуға, оңтүстік және оңтүстік-шығыс Қазақстан облыстарының ауыл шаруашылығын жүгері өсіруге ынталандыруға, астықты қайта өңдеудің қосалқы өнімі ретінде өндірілетін құнды ақуыздық өнімдер мен жемшөп өнімдерін өндіруді арттыруға мүмкіндік береді. Жүгері өнімін ұлғайту үшін жаһандық климаттың өзгеруіне байланысты қарқынды сынақтар жүргізіп, өнімділігі мен сапасы жоғары шетелдік жүгері будандарын бейімдеу қажет [3].

Шетелдік зерттеушілер мал азықтық

Материалдар мен әдістер

Далалық зерттеулер Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтының тәжірибелік-демонстрациялық аймағында жүргізілді. Тәжірибелер, жазбалар және бақылаулар әдістемелік әзірлемелер мен

дақылдарға, оның ішінде жүгеріге қолайсыз экологиялық факторлардың басым болуына бейімделуіне қызығушылық танытуда. Осыған байланысты өндіріске енгізу үшін біздің шарттарымызда неғұрлым бейімділерін анықтау мақсатында өнімділігі жоғары шетелдік будандарды экологиялық сынақтан өткізудің маңызы зор [4-7].

Жүгеріні ең көп өндіретін 10 елдің үлесіне әлемдік өндірістің 79,4% келеді. Бұл АҚШ, Қытай, Бразилия, Аргентина, Украина, Үндістан, Мексика, Индонезия, Оңтүстік Африка Республикасы, Румыния. Дүние жүзіндегі жүгері өндіруші 30 жетекші елдің үлесіне 92,4% келеді [8].

USDA әлем бойынша 2022-2023 жылғы маусымда жүгері дақылының өнімділігі 1,172 миллиард тоннаны құрайды деп болжануда. Осы көлемнің 183,58 млн тоннасы өндіруші елдерге сыртқы нарыққа сатылса, 743,05 млн тонна жүгері ауылшаруашылық малдарына жем ретінде пайдаланылады [7,9].

Біздің зерттеу жұмысымыздың мақсаты – негізгі ауылшаруашылық дақылдарын өсірудің технологияларын әзірлеу және енгізу және жоғары өнімді ауыл шаруашылығы дақылдарын көшіру және бейімдеу.

нұсқауларға сәйкес орындалды [10-12]. Жүгері будандарын кешенді бағалау үшін келесі әдістемелер қолданылды: ауыл шаруашылығы дақылдарының мемлекеттік сорт сынағы әдісі, жүгері генотипін сынау және есеп беру

жөніндегі нұсқаулық, жүгеріде далалық сынақтарды жүргізу бойынша нұсқаулық.

Жүгері дақылын өсіру технологиялары бойынша Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтының тәжірибелік-демонстрациялық егістігінде 2 тәжірибе қойылды:

1) Жүгері дақылын дәстүрлі және No-Till технологиясымен өсіруді зерттеу: Порумбень 458 МВ және LG 30500 буданын No-Till технологиясымен жаңбырлатып суару жағдайында өсіру; Порумбень 458 МВ және LG 30500 будандарын өсірудің дәстүрлі технологиямен өсіру.

Жүгеріні дақылын дәстүрлі және No-Till технологиясы арқылы өсу-дамуын зерттеу бойынша жүгері будандарын егу жұмыстары 28 сәуірде жүргізілді. Егу кезінде физикалық салмақпен 300 кг/га есебінен аммофос енгізілді. Дәстүрлі өсіру технологиясында өсімдіктердің өніп шығуы 11-12 мамырда байқалды. Физикалық салмақпен 250 кг/га

Нәтижелер

Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтының тәжірибелік-демонстрациялық егістігінде әртүрлі жетілу топтарындағы астықтың жүгерінің фотосинтетикалық белсенділігі мен өнімділігін зерттеу бойынша зерттеулерді жүргізу өсімдіктердің өсуі мен дамуында келесі ерекшеліктерді анықтауға мүмкіндік берді. Сонымен, жүгерінің орташа мерзімде пісетін Пионер және Кобальт будандарының өсіп-даму вегетациялық кезеңінде 1343 МДж/м² дейін күн энергиясы түсті. Ассимиляциялық қабатқа

есебінде нитроаммофоспен қоректендірумен қатар аралықтарын қашаумен алғашқы өңдеу жұмыстары дәстүрлі өңдеу технологиясы бойынша тәжірибе жүзінде 21 мамырда жүргізілді. 26 мамыр күні 4-5 жапырағы пайда болған кезеңінде жүгері егісін Майстер Пауэр гербицидмен 1,3 л/га дозада өңдеу жүргізілді. 200 кг/га мөлшерінде аммоний селитрасымен екінші өңдеу 14 маусымда жүргізілді. No-Till технологиясымен өсірілген жүгері егістігінде бірінші жаңбырлатып суару 1 га-ға 600 текше метр нормамен 17 маусымнан бастап, екінші суару 27-30 маусымда, үшінші суару 5-6 шілдеде, төртінші суару 7 тамызда жүргізілді.

2) Жүгерінің Порумбень 458 МВ буданын дәстүрлі және суарусыз No-Till технологиясымен өсіруді зерттеу. Жүгеріні өсірудің дәстүрлі және No-Till технологиясын зерттеу бойынша жүгері будандарын егу жұмыстары 28 сәуірде жүргізілді. 28 мамыр күні 5-6 жапырағы пайда болған кезеңінде жүгері егісін Майстер Пауэр гербицидмен 1,3 л/га дозада өңдеу жүргізілді.

мұндай күн энергиясың жеткізілуі 43,28 мың м²/га және 40,82 мың м²/га ФАР сіңірілу коэффициентін 2,12% және 2,06% ассимиляция жылдамдығын қамтамасыз етеді. Бұл орташа пісетін будандарда құрғақ биологиялық массаның жинақталуына Пионер буданында 170,45 ц/га дейін және дәнінің 80,0 ц/га өнімділік құруына әсер етті. Ал Cobalt буданында құрғақ биомассаның жинақталуы 164,12 ц/га және өнімділігі 75,0 ц/га-ға өнімділік қалыптасуына ықпал етті (кесте 1).

1 – кесте - Астықтың жүгері будандарының фотосинтездік белсенділігі мен өнімділігі

Көрсеткіштер	Пісіп-жетілу тобы бойынша					
	орташа		орташа кеш		кеш	
	Пионер	Cobalt	Туран-480	Порумбень-458МВ	LG 305.00	Тәуелсіздік
Жапырақ аппаратының ауданы, мың.м ² /га	43,27	40,80	48,91	45,90	55,83	53,76
ФАР түсуі, МДж/м ²	1343	1343	1486	1486	1577	1577
ФАР пайдалану коэффициенті, %	2,10	2,07	2,45	2,40	2,67	2,58
Құрғақ биомассаның жинақталуы, ц/га	170,45	164,15	216,73	209,25	248,75	239,25
Өнімділігі, ц/га	80,0	75,0	108,65	95,65	128,65	121,85

Туран-480 буданында ФАР пайдалану коэффициенті 2,45%, Порумбен-458МВ буданында 2,40% құрады. Орташа кеш пісетін Туран 480 және Порумбен-458МВ будандары бойынша құрғақ биологиялық массаның жинақталуы 216,73 ц/га және 209,25 ц/га болды, ал астықтық өнімділігі бойынша 108,65 ц/га және 95,65 ц/га шығымдылығы қалыптасты.

Жүгері дақылын дәстүрлі және No-Till технологиясы арқылы өсіп-дамуын зерттеу нәтижелері бойынша жүгері будандарының биометриялық көрсеткіштері, өнімді жинап алғаннан кейінгі дәнінің ылғалдылығын анықтау нәтижелері және өнімділігі жайында 2-кестеде мәліметтер көрсетілген.

2-кесте - Әртүрлі технологиямен өсірілген жүгері будандарының шаруашылықтық көрсеткіштері мен өнімділігі

Технология	Будан	Өсімдік биіктігі, см	Төменгі шаруашылық-жарамды собықты салу биіктігі, см	Дәнінің ылғалдылығы, %	Өнімділігі, ц/га
No-Till, жаңбырлатып суару	LG 30500	300,0	90,0	35,4	160,0
No-Till, жаңбырлатып суару	Порумбень 458МВ	200,0	70,0	27,2	130,0
Дәстүрлі технология	LG 30500	260,0	110,0	30,5	150,0
Дәстүрлі технология	Порумбень 458 МВ	180,0	60,0	35,4	120,2

Дәстүрлі технологиямен өсірілген жүгерінің екі будандарының биіктігі жаңбырлатып суару кезіндегі No-Till технологиясына қарағанда төмен болды. No-Till технологиясымен жаңбырлатып суару кезінде ол Порумбень458 МВ будандарында және LG 30500 сәйкесінше 200,0 см және 300,0 см, ал дәстүрлі технологияда - 180,0 см және 260,0 см болды. No-Till технологиясымен жаңбырлатып суару кезінде төменгі шаруашылық-жарамды собықты салу биіктігі 70,0 және 90,0 см болды, ал дәстүрлі технологияда 60,0 және 110,0 см құрады. Барлық будандарда собықтар комбайнмен жинауға жарамды болды.

Ең жоғарғы өнімділік No-Till технологиясымен жаңбырлатып суару арқылы өсірілген

нұсқада LG 30500 буданында - 160,0 ц/га құрады, Ал дәстүрлі тәсілмен өсірілген нұсқада Порумбень 458 МВ буданында өнімділік – 120,2 ц/га болса, No-Till технологиясымен жаңбырлатып суару арқылы өсірілген нұсқада 130,0 ц/га болды. Нақты қорытынды жасау үшін бұл тәжірибе ары қарай терең зерттеуді талап етеді.

Жүгерінің Порумбень 458 МВ буданын дәстүрлі және суарусыз No-Till технологиясымен өсіруді зерттеу бойынша өсімдік биіктігі, төменгі шаруашылыққа жарамды собықтарды өлшеудің нәтижелері және дәнінің ылғалдылығы мен өнімділігі 3-кестеде көрсетілген.

3- кесте - Дәстүрлі және No-till технологиясымен (суарусыз) өсірілген жүгерінің Порумбень 458 МВ буданының шаруашылықтық көрсеткіштері мен өнімділігі

Технология	Будан	Өсімдік биіктігі, см	Төменгі шаруашылық-жарамды собықты салу биіктігі, см	Дәнінің ылғалдылығы, %	Өнімділігі, ц/га
No-Till, суарусыз	Порумбень 458МВ	155,0	70,0	22,6	80,0
Дәстүрлі технология		180,0	60,0	35,4	120,2

Орташа кеш пісетін Порумбень 458 МВ буданын No-Till технологиясымен суарусыз және дәстүрлі әдіспен өсіруді зерттеу барысында, суарусыз No-Till технологиясымен

өсірілген будандарда дәннің ылғалдылығы мен өнімділігі дәстүрлі әдіске қарағанда айтарлықтай төмен көрсеткіштерге ие болды. Алайда, 80,0 ц/га астық шығымдылығын алу

экономикалық жағынан тиімді және мұндай технология кезінде ауа режимінің неғұрлым қолайлы жағдайлары жасалады және топырақ су эрозиясына ұшырамайды, бұл өте маңызды, өйткені жыл сайын топырақтың қарашірінді қабаты қарықпен суару кезінде жуылып кетеді. Порумбень 458 МВ буданының өсімдіктерінің

Талқылау

Орташа кеш пісетін жүгері будандары 1486 МДж/м² дейін күн энергиясымен қамтамасыз етілді. Бұл көрсеткіш күн сәулесінің сәулелену энергиясын сіңіру және ассимиляциялау деңгейінің жоғарылауына әкелді. Мәселен, егістің энергиямен қамтамасыз етілуі жақсартылған Тұран-480, Порумбень-458МВ жүгерінің орташа кеш пісетін будандарында, жапырақ аппаратының көлемі 48,91 мың м²/га және 45,90 мың. м²/га құрады (кесте 1).

Орташа кеш пісетін Порумбень 458 МВ буданын No-Till технологиясымен суарусыз және дәстүрлі әдіспен өсіруді зерттеу бары-

Қорытынды

2020-2022 жылдар аралығында Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтының тәжірибелік-демонстрациялық егістігінде Франция, Молдова, Украина және Қазақстан селекциясының будандарын әр түрлі өсіру технологияларымен өсіру зерттелді. Ең жоғарғы өнімділік No-Till технологиясымен жаңбырлатып суару арқылы өсірілген нұсқада LG 30500 буданында - 160,0 ц/га құрады, ал дәстүрлі тәсілмен өсірілген нұсқада Порумбень 458 МВ буданында өнімділік – 120,2 ц/га болса, No-Till технологиясымен жаңбырлатып суару арқылы өсірілген нұсқада 130,0 ц/га болды.

Қаржыландыру туралы ақпарат

Жұмыс ЖТН BR10764908 – «Өсіру технологиясының элементтерін, сараланған қоректендіруді, өсімдіктерді қорғау құралдары мен жабдықтарын пайдалана отырып, дәнді дақылдарды (дәнді, бұршақ, майлы және техникалық дақылдар) өсірудің егін шаруашылығы жүйесін әзірлеу» ғылыми-техникалық бағдарламасы аясында жүзеге асырылды.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Кван, Р.А. Водные ресурсы и перспективы их использования в ирригации Республики Казахстан [Текст] / Р.А. Кван [и др.] // Водное хозяйство Казахстана. - 2011. -№3. С. 22-29.
- 2 Xuxing, LI. Pollution from freshwater aquaculture [Text]/ LI Xuxing, SHEN Gongming // Food and agriculture organization of the united nations. -2013.-№40.-P. 84-91.
- 3 Kaman, H. Genetic differences in maize grain yield under conditions of insufficient irrigation [Text]/ H. Kaman // Agr. Water Manag. – 2015.- №1. – P. 77-83.

биіктігі No-Till технологиясымен суарусыз өсірілген будандарға қарағанда дәстүрлі технологиямен өріген нұсқада тиісінше 180 см көрсетті, алайда собықтың салыну биіктігі шамамен бір деңгейде, тиісінше 60 см және 70 см құрады.

сында, суарусыз No-Till технологиясымен өсірілген будандарда дәннің ылғалдылығы мен өнімділігі дәстүрлі әдіске қарағанда айтарлықтай төмен көрсеткіштерге ие болды. Дәстүрлі технологиямен өсірілген Порумбень 458 МВ буданы мен No-Till технологиясымен жаңбырлатып суару арқылы өсірілген LG30500 будандары дәндерінің ылғалдылығы тең мәнге ие болып 35,4 % құрады. Ең төменгі дәндік ылғалдылық No-Till технологиясымен жаңбырлатып суару арқылы өсірілген Порумбень 458МВ буданында 27,2% болды.

Дәстүрлі өсіру технологиясы бойынша астық өнімділігі Порумбень 458МВ буданынан 120,2 ц/га, ал нөлдік технологиямен өсірілген бірақ жаңбырлатып суарылған егістіктен 130,0 ц/га өнім алынды. Жүргізіліп жатқан ғылыми-зерттеу жұмыстарының экономикалық тиімділігі жоғары өнімділігінің арқасында 1 гектардан 25-27 мың теңгеден кем емес пайда беретін жаңа жүгері будандарын өндіруден пайда табу болып табылады. Бұл будандарды өндіріске енгізу 1 гектардан 25 000 теңгеден 28 000 теңгеге дейін таза табыс алуға мүмкіндік беретіндігі анықталды.

- 4 Жужукин, В.И. Энергетическая оценка возделывания гибридов зерновой кукурузы на корм в степной зоне Саратовской области [Текст] / В.И. Жужукин // Кормопроизводство. – 2015. -№9. -С. 26-28.
- 5 Омарова, А.Ш. Экологическое испытание гибридов кукурузы [Текст] / А.Ш. Омарова // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. -2012.-№10. -С. 8-11.
- 6 Руководство по контролю и обработке наблюдений за фазами развития с.-х. культур [Текст]: учеб.-метод, пособие.-Москва, 1982.- 23 с.
- 7 Койшыбаев, М. Методические указания по мониторингу болезней, вредителей и сорных растений на посевах зерновых культур [Текст]: учеб.-метод, пособие /М. Койшыбаев, Х. Муминджанов. - Анкара, 2016.- 42 с.
- 8 Petit, S. Interactions between conservation agricultural practice and landscape composition promote weed seed predation by invertebrates [Text] / S. Petit //Agric. Ecosyst. Environ. - 2017.-№240.- P. 45–53.
- 9 Suresh, K. Innovative Technologies for Water Saving in Irrigated Agriculture [Text] / K. Suresh // International Journal of Water Resources and Arid Environments.- 2017.-№1(3). – P. 226-231.
- 10 Циков, В.С. Кукуруза: технология, гибриды, семена [Текст]: учеб.-метод, пособие/ В.С. Циков. - Днепропетровск: Зоря, 2003. - 296 с.
- 11 Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований [Текст]: учеб.-метод, пособие / Б.А. Доспехов. - М.: Агропромиздат, 1985. - 452 с.
- 12 Филев, Д.С. Методические рекомендации по проведению полевых опытов с кукурузой [Текст]: учеб.-метод, пособие / Д.С. Филев, В.С. Циков, В.1. Золотов [и др.]. - Днепропетровск, 1980. - 54 с.

References

- 1 Kvan, R.A. Vodnye resursy i perspektivy ih ispol'zovaniya v irrigacii Respubliki Kazahstan [Text] / R.A. Kvan [i dr.] // Vodnoe hozyajstvo Kazahstana. - 2011.-№3.-S. 22-29.
- 2 Xuxing, LI. Pollution from freshwater aquaculture [Text]/ LI Xuxing, SHEN Gongming // Food and agriculture organization of the united nations. -2013.-№40.-P. 84-91.
- 3 Kaman, H. Genetic differences in maize grain yield under conditions of insufficient irrigation [Text]/ H. Kaman // Agr. Water Manag. – 2015.- №1. – P. 77-83.
- 4 ZHuzhukin, V.I. Energeticheskaya ocenka vozdeleyvaniya gibridov zernovoj kukuruzy na korm v stepnoj zone Saratovskoj oblasti [Text]/ V.I. ZHuzhukin // Kormoproizvodstvo. – 2015. -№9. -S. 26-28.
- 5 Omarova, A.Sh. Ekologicheskoe ispytanie gibridov kukuruzy [Text]/ A.Sh. Omarova // Vestnik sel'skohozyajstvennoj nauki Kazahstana. -2012. -№10. -S. 8-11.
- 6 Rukovodstvo po kontrolyu i obrabotke nablyudenij za fazami razvitiya s.-h. kul'tur [Text]: ucheb.-metod, posobie.-Moskva, 1982. - 23 s.
- 7 Kojshybaev, M. Metodicheskie ukazaniya po monitoringu boleznej, vreditelej i sornyh rastenij na posevah zernovyh kul'tur [Text]: ucheb.-metod, posobie /M. Kojshybaev, H. Mumindzhanov.- Ankara, 2016. - 42 s.
- 8 Petit, S. Interactions between conservation agricultural practice and landscape composition promote weed seed predation by invertebrates [Text] / S. Petit //Agric. Ecosyst. Environ. - 2017. -№240. - P. 45–53.
- 9 Suresh, K. Innovative Technologies for Water Saving in Irrigated Agriculture [Text] / K. Suresh // International Journal of Water Resources and Arid Environments. - 2017. -№1(3). – P. 226-231.
- 10 Cikov, V.S. Kukuruza: tekhnologiya, gibridy, semena [Text]: ucheb.-metod, posobie/ V.S. Cikov. - Dnepropetrovsk: Zorya, 2003. - 296 s.
- 11 Dospekhov, B.A. Metodika polevogo opyta s osnovami statisticheskoy obrabotki rezul'tatov issledovaniy [Text]: ucheb.-metod, posobie / B.A. Dospekhov. - M.: Agropromizdat, 1985. - 452 s.
- 12 Filev, D.S. Metodicheskie rekomendacii po provedeniyu polevyh opytov s kukuruzoj [Text]: ucheb.-metod, posobie / D.S. Filev, V.S. Cikov, V.1. Zolotov. - Dnepropetrovsk, 1980. - 54 s.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ НА ЗЕРНО В УСЛОВИЯХ ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА

Сембаева Айзада Сансызбаевна

Магистр сельскохозяйственных наук

Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства

село Алмалыбак, Казахстан

E-mail: sembaeva.a84@mail.ru

Омарова Айман Шегеновна

Кандидат сельскохозяйственных наук

Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства

село Алмалыбак, Казахстан

E-mail: omarova_kukuruza@mail.ru

Оспанбаев Жумагали

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства

село Алмалыбак, Казахстан

E-mail: zhmagali@mail.ru

Жапаев Рауан Кайтбекович

Кандидат сельскохозяйственных наук

Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства

село Алмалыбак, Казахстан

E-mail: r.zhapayev@mail.ru

Куньитияева Гуля Тлеужановна

Кандидат сельскохозяйственных наук

Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства

село Алмалыбак, Казахстан

E-mail: kunyiyayeva_gulya@mail.ru

Майбасова Асель Сайлаубековна

Магистр сельскохозяйственных наук

Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства

село Алмалыбак, Казахстан

E-mail: asel_08.08@mail.ru

Аннотация

Зерновая кукуруза более требовательна к условиям возделывания, чем другие зерновые культуры. Ареал распространения зерновой кукурузы значительно ниже, чем колосовых зерновых культур, что предопределяет по сравнению с ними большую зависимость внутреннего регионального рынка зерна кукурузы от развития не только межрегиональных, но и межгосударственных связей. Локальный характер возделывания кукурузы на зерно вызывает необходимость максимальной концентрации ее посевов в регионах, наиболее благоприятных по почвенно-климатическим условиям. Важность и нерешенность многих организационно-экономических вопросов надежного обеспечения потребностей страны зерном кукурузы в условиях резкого падения его производства усиливают значимость комплексных исследований по эффективному функционированию отрасли кукурузоводства. Наша цель – разработать технологии выращивания, трансфер и адаптация высокоурожайных сельскохозяйственных культур, обеспечивающие обильный урожай в почвенно-климатических условиях региона. На опытно-демонстрационном участке Ка-

захского научно-исследовательского института земледелия и растениеводства проведено 2 опыта по технологиям возделывания кукурузы. В статье приведены новые технологии возделывания гибридов кукурузы на зерно в условиях юго-востока Казахстана и изучение лучших сортов и гибридов среднеспелой, сренепоздней и позднеспелой групп спелости пяти стран: селекции Франции, Молдовы, Украины и Казахстана. Урожайность зерна при обычной традиционной технологии возделывания составила для гибрида Порумбень 458MB - 120,2 ц/га, а при нулевой, но поливе дождеванием – 130,0 ц/га. Урожайность зерна при традиционной технологии возделывания составила для гибрида LG 305.00 - 150,0 ц/га, а при нулевой, но поливе дождеванием - 160,0 ц/га. По результатам наших исследований, наибольшая урожайность составила 160,0 т/га у гибрида LG 30500 в варианте, выращенном на дождевальном орошении по технологии No-Till.

Ключевые слова: орошаемое земледелие; кукуруза; гибрид; технология возделывания; No-Till технология; фотосинтез; урожайность.

FEATURES OF THE TECHNOLOGY OF CULTURING HYBRIDS OF CORN FOR GRAIN IN THE CONDITIONS OF THE SOUTH-EAST OF KAZAKHSTAN

Sembayeva Aizada

*Master of Agricultural Sciences
Kazakh Research Institute of Agriculture and Plant growing
Almalybak village, Kazakhstan
E-mail: sembaeva.a84@mail.ru*

Omarova Aiman

*Candidate of Agricultural Sciences
Kazakh Research Institute of Agriculture and Plant growing
Almalybak village, Kazakhstan
E-mail: omarova_kukuruza@mail.ru*

Ospanbayev Zhumagali

*Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Kazakh Research Institute of Agriculture and Plant growing
Almalybak village, Kazakhstan
E-mail: zhumagali@mail.ru*

Zhapaev Rauan

*Candidate of Agricultural Sciences
Kazakh Research Institute of Agriculture and Plant growing
Almalybak village, Kazakhstan
E-mail: r.zhapaev@mail.ru*

Kunypiyaeva Gulya

*Candidate of Agricultural Sciences
Kazakh Research Institute of Agriculture and Plant growing
Almalybak village, Kazakhstan
E-mail: kunypiyaeva_gulya@mail.ru*

Maibassova Assel

*Master of Agricultural Sciences
Kazakh Research Institute of Agriculture and Plant growing
Almalybak village, Kazakhstan
E-mail: asel_08.08@mail.ru*

Abstract

Grain corn is more demanding on cultivation conditions than other grain crops. Its area of distribution is much narrower than that of cereal crops, which predetermines, in comparison with them, a greater dependence of the domestic regional market of corn grain on the development of not only interregional, but also interstate relations. The local nature of the cultivation of corn for grain necessitates the maximum concentration of its crops in regions that are most favorable in terms of soil and climatic conditions. The importance and unresolved many organizational and economic issues of reliable supply of the country's needs with corn grain in the face of a sharp drop in its production increase the importance of comprehensive research on the effective functioning of the corn industry. Our goal is to develop technologies for growing, transferring and adapting high-yielding crops that provide a bountiful harvest in the soil and climatic conditions of the region. At the experimental demonstration site of the Kazakh Research Institute of Agriculture and Crop Production, 2 experiments were carried out on corn cultivation technologies. The article presents new technologies for the cultivation of corn hybrids for grain in the conditions of the south-east of Kazakhstan and the study of the best varieties and hybrids of mid-ripening, mid-late and late ripening groups of five countries: selection of France, Moldova, Ukraine and Kazakhstan. The grain yield under the usual traditional cultivation technology was 120.2 c/ha for the Porumben 458MV hybrid, and 130.0 c/ha with zero irrigation but sprinkler irrigation. The grain yield under traditional cultivation technology was 150.0 c/ha for the LG 305.00 hybrid, and 160.0 c/ha with zero irrigation but sprinkler irrigation. According to the results of our research, the highest yield was 160.0 t/ha for the hybrid LG 30500 in the variant grown on sprinkling irrigation using No-Till technology.

Key words: irrigated agriculture; corn; hybrid; cultivation technology; No-Till technology; photosynthesis; yield.