

«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. 126-130

## **АҚМОЛА ОБЛЫСЫ ДАЛА АЙМАҒЫНДА ШАЙ ЖҮГЕРІ-СУДАН ШӨБІ БУДАНЫНЫҢ СЕБУ МЕРЗІМДЕРІНЕ БАЙЛАНАСТЫ ӨНІМДІЛІГІ**

*Тынықұлов М.Қ., Ергешбаева Н.Б.*

Қазіргі кезде ауыл шаруашылығы өндірісінде Қазақстанның солтүстік облыстарында дифференциациялануына байланысты, өндірушілердің арасында алдынгы жылдары бұл аумақта аз тараған дақыл, шай жүгерінің егістерін кеңейтуге қызығушылық пайда болады. Оның биологиялық ерекшелігі – ұзақ уақытта қуаңшылыққа және жоғары температураларға өнімге нұқсан келтірмей шыдау, жаздың екінші жартысында түскен ылғалды тиімді пайдалану, ұзақ уақытта жаңбырсыз кезеңнен соң вегетациясын қалпына келтіру және биомассасының айтарлықтай жоғары өнімін қалыптастыру, жалпы вегетация кезеңінде түскен жауын-шашын мөлшері 200...250 мм болғанда 80-нен 100 ц/га дейін құрғақ затты қалыптастыруы. Шай жүгері тұқымдасынан ең үлкен қызығушылықты мал азықтық мақсатта аз таралған шай жүгері-судан шөбінің буданы, ол өзінде судан шөбінің тез пісушілігін және жапырақ сабақ массасының жоғары қоректілігін, сонымен қатар ықтималды жоғары өнімділікті және қанттық шай жүгерінің қуаңшылыққа төзімділігін үйлестіреді [1,2,3,4,5].

Қазіргі кезде шай жүгері–судан шөбінің буданы үлкен шаруашылықтық мәнге ие. Жоғары өнімділікке, химиялық құрамына байланысты шай жүгері – судан шөбінің буданы жасыл конвейерде кең қолданыс тапқан. Шай жүгері–судан шөбінің буданы қарқынды өсімділігімен, орымнан кейін құнарлы мал азығын беріп тез өсуімен ерекшеленеді. Жасыл балаусаның 1 ц-де 0,23 а.ө., 44,4%-ға дейін жасұнық, 27,3% биологиялық экстрактивті заттар, 16-18%-ға дейін протеин бар [6].

Шай жүгері–судан шөбінің буданы маусым айының 3 декадасынан бастап қазан айының соңына дейін малдарға нәзік, сүтті көк балаусамен азық беруге мүмкіндік береді, себебі бұл кезеңде жоғары температуралардың әсерінен табиғи өсім күйіп кетеді. Шашақтану алдында жиналған шай жүгері – судан шөбінің буданы құрамында 14-16% шикі протеин және 0,20-0,21 а.ө. болады [7].

Жүргізілген зерттеулердің әдістемесі.

Солтүстік Қазақстанның дала аймағында шай жүгері–судан шөбінің буданын өсіру тәсілдері бойынша ғылыми зерттеулер Ақмола облысының Ақкөл ауданының «Новорыбинский және К» ЖШС-гі жағдайында жүргізілді. Жұмыстың зерттеу бөлімі далалық және зертханалық әдістермен,

метеорологиялық жағдайларды, топырақты және өсімдіктерді бақылаумен жүргізілді.

Тәжірибе аймақтың технологиясының талаптарына сәйкес жүргізілді. Тәжірибе Б.А. Доспеховтың тәжірибе іс әдістемесі бойынша салынды [8].

Тәжірибе бірфакторлық. Мөлдектертердің саны - 18. Бір мөлдектің жалпы алаңы 21 м<sup>2</sup>, қайталаным үш мәрте, қайталанымдардың орналасуы жүйелі.

Тәжірибе сұлбасы.

Шай жүгері–судан шөбінің буданының себу мерзіміне байланысты өнімділігінің қалыптасуы:

1. 15.05
2. 20.05
3. 25.05
4. 01.06
5. 05.06
6. 10.06

Сорт - Солярис, себу әдісі – кеңқатарлы, қатар аралығы 70 см, тұқым себу мөлшері 120 мың өнгіш тұқым/га.

Алғы дақыл – көп жылдық шөптердің қыртысы (еркекшөптің ескіжылдық егістері). Күзде – тырмалау БДТ-7, 22-25 см тереңдікте культивациялау КПП-2-150 + тырмалау БЗСС-1,0. Одан кейін топырақты ЗККШ-6А катоктарымен тығыздау жүргізіліді. Ерте көктемде – ылғалды жабу БИГ-3А тырмамен жүргізілід. Себуді зерттеліп жатқан мерзімде тұқым СКП-2,1 сепкішімен (жазықтілгішті сепкіш-культиватор) жүргізілді. Себуден кейін БЗСС-1,0-пен тырмалау және ЗККШ-6А–мен топырақты тығыздау.

Зерттеу нысаны: шай жүгері-судан шөбінің буданы, сорт Солярис. Зерттеулердің қорытындысын жан жақты бағалау үшін келесі есептеулер мен бақылалуар жүргізілді.

Тәжірибелі учаскенің топырағы – орташа қалын оңтүстік қара топырақ, орташа балшықты, құрамындағы гумус мөлшеріне байланысты орташа балшықты топырақтарға жатады. Калий мөлшері жоғары, фосфор мөлшері төмен, топырақтың нитрификация қабілеті жоғары.

Бақылау ретінде Солтүстік Қазақстанда белгіленген шай жүгері себудің күнтізбелік мерзімі 25 мамыр алынды. Күздік үсіктердің әсерін жоққа шығару үшін өнімді есептеуді 23-ші және 24-ші тамызда өткіздік, бұл сурлемге жинаудың оңтайлы мерзімі. Сурлемге жинауды 25 тамыз күні өткіздік.

Зерттеу нәтижелері.

2015 жылы қалыптасқан метеорологиялық жағдайлар шай жүгері-судан шөбінің буданының әртүрлі климаттық жағдайларда қалыптасуын, соның ішінде күрт өзгерістерінің шай жүгері-судан шөбінің буданына әсерін тигізді. Сонымен қоса 1-ші және 2-ші кестелерге сәйкес гидротермиялық жағдайлар жалпы алғанда далалық аймағының талаптарына жақын және орташа көпжылдық көрсеткіштерден айырмашылығы үлкен емес.

Ылғалдану жағдайына байланысты 2015 зерттелген жылы түскен ылғал мөлшеріне қарай орташа көп жылдық көрсеткіштерге жақын (кесте 1).

Кесте 1 – Зерттеу кезеңіндегі ылғалмен қамтамасыз ету режимі (Новорыбинка ауылының метеопосты, 2015 ж.)

Айлар	Жауын-шашын мөлшері, мм		Орташа көпжылдық көрсеткіштен ауытқу, мм
	2015 жыл	Орташа көпжылдық көрсеткіш	
Мамыр	53,3	31,0	+ 22,3
Маусым	28,7	41,0	- 12,3
Шілде	30,7	52,0	-21,3
Тамыз	10,7	41,0	-30,3
Мамыр-тамыз	123,4	165,0	-41,6

2015 жылы түскен жауын-шашынның мөлшері бойынша орташа көпжылдық көрсеткіштермен салыстырғанда айырмашылықтары бар. Жаз айлары жауын-шашынның бірқалыпты түспеуімен ерекшеленеді. Мамыр-тамыз айларында 123,4 мм жауын-шашын түсті, ол орташа көпжылдық мөлшерімен(123,4 мм) салыстырғанда 41,6 мм-ге аз. Жауын-шашынның ең көп мөлшері мамыр айында түсті – 53,3 мм. Орташа көпжылдық көрсеткіштен жоғары көрсеткіш сәуір айында да байқалды – 14,4 мм және қыркүйекте – 14,3 мм. Жаздың басқа айларында жауын-шашын мөлшері көп жылдық нормадан аз түскен. Мамырдың 16-нан 24-не дейін жауын-шашын жоғары мөлшерде (64 мм) түсті.

2015 жылының ауа температуралық жағдайы келесі көрсеткіштермен сипатталды (кесте 2).

Кесте2 – Зерттеу кезеңіндегі температуралық режимі (Новорыбинка ауылының метеопосты, 2015 ж.)

Айлар	Ауаның орташа тәуліктік температурасы, °С		Орташа көпжылдық көрсеткіштен ауытқу, °С
	2015 жыл	Орташа көпжылдық көрсеткіш	
1	2	3	4
Мамыр	+12,0	+12,5	- 0,5
Маусым	+21,5	+18,1	+3,4
Шілде	+21,6	+20,4	+1,6
Тамыз	+18,7	+17,9	+0,8
«Мамыр-тамыз» кезеңіндегі белсенді температуралар жиынтығы	+1895,5	+2067	-171,5

Температуралық жағдай бойынша 2015 жылының жазғы кезеңі орташа көпжылдық көрсеткіштермен салыстырғанда өз суықтығын көрсетті. Ерекше ыстық айлар – маусым (+21,5 °С) және шілде (+21,6 °С), көпжылдық көрсеткіштерден +3,4 және +1,6 °С-қа дейін тиісінше жоғары. Мамыр айында орташа тәуліктік температура +12,0 °С-қа тең болды, орташа көпжылдық көрсеткіштен (+12,5 °С) ауытқу -0,5 °С-ын құрады. Тамыз айының температурасы (+18,7 °С) көпжылдық мөлшерден (+17,9 °С) +0,8 °С-қа дейін жоғары болып байқалды.

Жалпы алғанда, зерттелген 2015 жылының метеорологиялық көрсеткіштері аймақтың климаттық жағдайларына жақын болып шықты. Бірақ жалпы өсімдіктердің өсу мен дамуы үшін қажетті белсенді температуралар жиынтығы «мамыр-тамыз» кезеңінде +1895,5 °С-ын ғана көрсетті, орташа көпжылдық деректермен салыстырғанда (+2067) төмен нәтижесін көрсетті. Вегетациялық кезеңіндегі қажетті +10 °С-тан жоғары белсенді температуралар жеткіліксіз болды.

Зерттеу нәтижелері бойынша шай жүгері-судан шөбінің буданы орташа мөлшерде өнімділігін қалыптастырды (кесте 3).

Кесте 3 - Шай жүгері-судан шөбінің буданының өнімділігі

№	Вариант	Өнімділік, ц/га	
		Көк балауса	Абсолютті құрғақ зат
1.	15.05	95,6	17,9
2.	20.05	-	-
3.	25.05	103,9	19,2
4.	01.06	135,2	25,5
5.	05.06	92,8	16,7
6.	10.06	87,5	14,6

Өнімділік мәліметтерінің статистикалық өңдеу көктемгі себу мерзімдерінде жоғары өнімін көрсетеді. Шай жүгері – судан шөбінің буданы ең жоғары көк балаусаның өнімділігі 1-ші маусым мерзімінде құрады - 135,2 ц/га, бақылау нұсқауынан (95,6 ц/га) 39,6 ц/га жоғары болды, абсолютті құрғақ зат 25,5 ц/га мөлшерін құрады, ауытқу бақылау нұсқауынан (17,9 ц/га) +7,6 ц/га көрсетті. Жазғы себу мерзімдері төмен өнімділігін құрастырды: 5-ші маусым – 92,8 ц/га және 10 маусым – 87,5 ц/га, бақылау нұсқауынан ауытқулар -2,8 ц/га және -8,1 ц/га көрсетті.

Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде келесідей тұжырымдар шығаруға болады. Шай жүгері–судан шөбінің буданы 1-ші маусым мерзімінде сепкенде көк балаусаның өнімділігі 135,2 ц/га және 25,5 ц/га құрғақ заттың массасын қалыптастырды.

## Әдебиеттер тізімі

1. Можаяев Н.И., Шейкин В.С. Пути повышения урожайности сорго. // Кормопроизводство, 1982, № 9, С.11-13.
2. Макаров В.М., Костиков И.Ф., Оспанов Е.Д. Урожайность силосных культур при разных системах возделывания.//Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана, 1995, №6, с. 91-95.
3. Горбуля В.С. Формирование урожая зеленой массы сахарного сорго в зависимости от сроков посева, нормы высева и способов посева в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана: дисс. ... канд. с.-х. наук. – Астана, 2001.- 134 с.
4. Костиков И.Ф., Оспанов Е.Д., Макаров В.М. Рекомендации по возделыванию сахарного сорго в Северном Казахстане. – Чаглинка, 1998.–27 с.
5. Pao S., Srinivasa П., Kumar I., Ganesh C. Characterization of Improved Sweet Sorghum Cultivars.//Series: Springer Briefs in Agriculture(Eds.), 2013.
6. Исаков Я.И. Сорго-суданковые гибриды.// Труды Донского зон. с.-х., Ростов н/Д, 1987., т.7, с. 33-36.
7. Малиновский Б.Н. Суданская трава и сорго-суданковые гибриды.//Кукуруза и сорго, 1988, с.45-49.
8. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1979. - 418 с.