

ISSN 2224-526X

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

Х А Б А Р Л А Р Ы

ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

АГРАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР СЕРИЯСЫ



СЕРИЯ АГРАРНЫХ НАУК



SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

1 (37)

ҚАҢТАР – АҚПАН 2017 ж.
ЯНВАРЬ – ФЕВРАЛЬ 2017 г.
JANUARY – FEBRUARY 2017

2011 ЖЫЛДЫҢ ҚАҢТАР АЙЫНАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 2011 ГОДА
PUBLISHED SINCE JANUARY 2011

ЖЫЛЫНА 6 РЕТ ШЫҒАДЫ
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД
PUBLISHED 6 TIMES A YEAR

АЛМАТЫ, ҚР ҰҒА
АЛМАТЫ, НАН РК
ALMATY, NAS RK

Б а с р е д а к т о р

Есполов Т.И.,

э.ғ.д, профессор,

ҚР ҰҒА академигі және вице-президенті

Р е д а к ц и я а л қ а с ы:

Байзақов С.Б., э.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА академигі (бас редактордың орынбасары); **Тиреуов К.М.**, э.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі (бас редактордың орынбасары); **Елешев Р.Е.**, т.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА академигі; **Рау А.Г.**, т.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА академигі; **Иванов Н.П.**, в.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА академигі; **Кешуов С.А.**, т.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Мелдебеков А.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА академигі; **Чоманов У.Ч.**, т.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА академигі; **Елюбаев С.З.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Садықұлов Т.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Сансызбай А.Р.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Умбетаев И.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Оспанов С.Р.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА құрметті мүшесі; **Олейченко С.И.**, а.ш.ғ.д., проф.; **Кененбаев С.Б.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР АШҒА академигі; **Омбаев А.М.**, а.ш.ғ.д., проф.; **Молдашев А.Б.**, э.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА құрметті мүшесі; **Сагитов А.О.**, б.ғ.д., ҚР ҰҒА академигі; **Сапаров А.С.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР АШҒА академигі; **Балгабаев Н.Н.**, а.ш.ғ.д., проф.; **Умирзаков С.И.**, т.ғ.д, проф.; **Султанов А.А.**, в.ғ.д., проф., ҚР АШҒА академигі; **Жамбакин К.Ж.**, б.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Алимқұлов Ж.С.**, т.ғ.д., проф., ҚР АШҒА академигі; **Саданов А.К.**, б.ғ.д., проф.; **Сарсембаева Н.Б.**, в.ғ.д., проф.

Р е д а к ц и я к е ñ е с і:

Fasler-Kan Elizaveta, Dr., University of Basel Switzerland; **Koolmees Petrus Adrianus**, Prof. Dr., Utrecht University, The Netherlands; **Babadoost-Kondri Mohammad**, Prof., University of Illinois, USA; **Yus Aniza Binti Yusof**, Dr., University Putra, Malaysia; **Hesseln Hayley Fawn**, As. Prof., University of Saskatchewan, Canada; **Alex Morgounov**, Pr., International Maize and Wheat Improvement Center Turkey; **Андреш С.**, Молдова Республикасы ҰҒА академигі; **Гаврилюк Н.Н.**, Украина ҰҒА академигі; **Герасимович Л.С.**, Беларусь Республикасының ҰҒА академигі; **Мамедов Г.**, Азербайжан Республикасының ҰҒА академигі; **Шейко И.П.**, Беларусь Республикасының ҰҒА академигі; **Жалнин Э.В.**, т.ғ.д., проф., Ресей; **Боинчан Б.**, а.ш.ғ., проф., Молдова Республикасы.

Главный редактор

Есполов Т.И.,

доктор эконом. наук, проф.,
вице-президент и академик НАН РК

Редакционная коллегия:

Байзаков С.Б., доктор эконом. наук, проф., академик НАН РК (заместитель главного редактора); **Тиреуов К.М.**, доктор эконом. наук, проф., член-корр. НАН РК (заместитель главного редактора); **Елешев Р.Е.**, доктор техн. наук, проф., академик НАН РК; **Рау А.Г.**, доктор техн. наук, проф., академик НАН РК; **Иванов Н.П.**, доктор ветеринар. наук, проф., академик НАН РК; **Кешуов С.А.**, доктор техн. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Мелдебеков А.**, доктор сельхоз. наук, проф., академик НАН РК; **Чоманов У.Ч.**, доктор техн. наук, проф., академик НАН РК; **Елюбаев С.З.**, доктор сельхоз. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Садыкулов Т.**, доктор сельхоз. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Сансызбай А.Р.**, доктор сельхоз. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Умбетаев И.**, доктор сельхоз. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Оспанов С.Р.**, доктор сельхоз. наук, проф., Почетный член НАН РК; **Олейченко С.И.**, доктор сельхоз. наук, проф.; **Кененбаев С.Б.**, доктор сельхоз. наук, проф., академик АСХН РК; **Омбаев А.М.**, доктор сельхоз. наук, проф.; **Молдашев А.Б.**, доктор эконом. наук, проф., Почетный член НАН РК; **Сагитов А.О.**, доктор биол. наук, академик НАН РК; **Сапаров А.С.**, доктор сельхоз. наук, проф., академик АСХН РК; **Балгабаев Н.Н.**, доктор сельхоз. наук, проф.; **Умирзаков С.И.**, доктор техн. наук, проф.; **Султанов А.А.**, доктор ветеринар. наук, проф., академик АСХН РК; **Жамбакин К.Ж.**, доктор биол. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Алимкулов Ж.С.**, доктор техн. наук, проф., академик АСХН РК; **Саданов А.К.**, доктор биол. наук, проф.; **Сарсембаева Н.Б.**, доктор ветеринар. наук, проф.

Редакционный совет:

Fasler-Kan Elizaveta, Dr., University of asel Switzeland; **Koolmees Petrus Adrianus**, Prof. Dr., Utrecht University, The Netherlands; **Babadoost-Kondri Mohammad**, Prof., University of Illinois, USA; **Yus Aniza Binti Yusof**, Dr., University Putra, Malaysia; **Hesseln Hayley Fawn**, As.Prof., University of Saskatchewan, Canada; **Alex Morgounov**, Pr., International Maize and Wheat Improvement Center Turkey; **Андреш С.**, академик НАН Республики Молдова; **Гаврилюк Н.Н.**, академик НАН Украины; **Герасимович Л.С.**, академик НАН Республики Беларусь; **Мамедов Г.**, академик НАН Республики Азербайджан; **Шейко И.П.**, академик НАН Республики Беларусь; **Жалнин Э.В.**, доктор техн. наук, проф., Россия; **Боинчан Б.**, доктор сельхоз. наук, проф., Республика Молдова.

Известия Национальной академии наук Республики Казахстан. Серия аграрных наук.

ISSN 2224-526X

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан № 10895-Ж, выданное 30.04.2010 г.

Периодичность 6 раз в год

Тираж: 300 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219-220, тел. 272-13-19, 272-13-18

<http://nauka-nanrk.kz/agricultural.kz>

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2017

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75

Chief Editor

Espolov T.I.,

Dr. economy. Sciences, prof.,
Vice President and member of the NAS RK

Editorial Board:

Baizakov S.B., Dr. of economy sciences, prof., academician of NAS RK (deputy editor); **Tireuov K.M.**, Doctor of Economy Sciences., prof., corresponding member of NAS RK (deputy editor); **Eleshev R.E.**, Dr. Of agricultural sciences, prof., academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Rau A.G.**, Dr. sciences, prof., academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Ivanov N.P.**, Dr. of veterinary sciences, prof., academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Kesha S.A.**, Dr. sciences, prof., corresponding member. NAS RK; **Meldebekov A.**, doctor of agricultural sciences, prof., academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Chomanov U.Ch.**, Dr. sciences, prof., academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Yelyubayev S.Z.**, Dr. of agricultural sciences, prof., corresponding member. NAS RK; **Sadykulov T.**, Dr. Farm. Sciences, prof., corresponding member. NAS RK; **Sansyzbai A.R.**, doctor of agricultural sciences, prof., corresponding member. NAS RK; **Umbetaev I.**, Dr. Farm. Sciences, prof., corresponding member. NAS RK; **Ospanov S.R.**, Dr. agricultural sciences, prof., Honorary Member of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Oleychenko S.N.**, Dr. Of agricultural sciences, prof.; **Kenenbayev S.B.**, Dr. Agricultural sciences, prof., academician of the Academy of Agricultural Sciences of Kazakhstan; **Ombayev A.M.**, Dr. Agricultural sciences, Prof.; **Moldashev A.B.**, Doctor of Economy sciences, prof., Honorary Member of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Sagitov A.O.**, Dr. biol. sciences, Academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Saparov A.S.**, Doctor of agricultural sciences, prof., academician of the Academy of Agricultural Sciences of Kazakhstan; **Balgabaev N.N.**, the doctor agricultural sciences, Prof.; **Umirzakov S.I.**, Dr. Sci. Sciences, Prof.; **Sultanov A.A.**, Dr. of veterinary sciences, prof., academician of the Academy of Agricultural Sciences of Kazakhstan; **Zhambakin K.J.**, Dr. of biological Sciences, prof., corresponding member of. NAS RK; **Alimkulov J.C.**, Dr. of biological sciences, prof., academician of the Academy of Agricultural sciences of Kazakhstan; **Sadanov A.K.**, Dr. of biological Sciences, Prof.; **Sarsembayeva N.B.**, Dr. veterinary sciences, prof.

Editorial Board:

Fasler-Kan Elizaveta, Dr., University of Basel Switzerland; **Koolmees Petrus Adrianus**, Prof. Dr., Utrecht University, The Netherlands; **Babadoost-Kondri Mohammad**, Prof., University of Illinois, USA; **Yus Aniza Binti Yusof**, Dr., University Putra, Malaysia; **Hesseln Hayley Fawn**, As. Prof., University of Saskatchewan, Canada; **Alex Morgounov**, candidate of agricultural sciences, International Maize and Wheat Improvement Center Turkey; **Andresh S.**, academician of NAS of Moldova; **Gavriluk N.N.**, academician of NAS of Ukraine; **Gerasimovich L.S.**, academician of NAS of Belorassia; **Mamadov G.**, academician of NAS of Azerbaijan; **Sheiko I.P.**, academician of NAS of Belorassia; **Zhalnin E.V.**, Dr. of technical sciences, professor, Russia, **Boinchan B.**, doctor of agricultural sciences, prof., Moldova.

News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of Agrarian Sciences.

ISSN 2224-526X

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of Information and Archives of the Ministry of Culture and Information of the Republic of Kazakhstan N 10895-Ж, issued 30.04.2010

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 300 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of.219-220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,
<http://nauka-nanrk.kz/> agricultural.kz

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2017

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty\

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 1, Number 37 (2017), 75 – 81

D. T. Zhuraev, A. Zh. Amirkulova, A. A. Rymbetov, K. Zh. Tagayev, Sh. A. Medetova

Research Institute of Grain and Leguminous Crops, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: ashat_rymbetov@mail.ru

**EFFECT OF HIGH TEMPERATURE DURING
"HEADING-MATURING" ON ELEMENTS OF CROP WHEAT**

Abstract. The temperature in the beginning of May and June in southern regions of Uzbekistan affect the growth and development of wheat, which reduces the productive elements. During the research period from earing to full ripening of wheat there was recorded highest and lowest daily temperature. Using fixed rates of high and low air temperature, we calculated the daily average temperature. In order to study the effect of high temperature on the productive elements of winter wheat varieties and creating resistant to environmental influences in the Kashkadarya branch of the Scientific Research Institute of grain and leguminous cultures there were carried out field studies on the experimental plot located in Karshi district. To study the heat resistance of soft wheat in the southern regions of the republic there were sown 105 varieties and accessions in three fold repetition with an area of 2 m² plot. In order to evaluate cultivars and accessions to the heat tolerance during flowering and grain filling, soft wheat seeds were sown in the optimum and late planting dates.

Especially the temperature increase in the fertilization period adversely affects the pollen in the spica, in the end it has a negative effect on the formation of the grain in the spica.

Keywords: temperature, soft wheat, yield, phase, earing, maturation.

УДК 633.11-631.52

Д. Т. Жураев, А. Ж. Амиркулова, А. А. Рсымбетов, К. Ж. Тагаев, Ш. А. Медетова

Научно-исследовательский институт зерновых и бобовых культур, Алматы, Казахстан

**ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ
В ПЕРИОД “КОЛОШЕНИЯ-СОЗРЕВАНИЯ”
НА ЭЛЕМЕНТЫ УРОЖАЯ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ**

Аннотация. Температура в начале мая и в июне в южных регионах республики Узбекистан влияют на рост и развитие мягкой пшеницы, что приводит к снижению продуктивных элементов. В ходе научного исследования от периода колошения до полного созревания пшеницы ежедневно фиксировалась самая высокая и самая низкая дневная температура воздуха. Воспользовавшись зафиксированными показателями высокой и низкой температурой воздуха, вычислилась дневная средняя температура воздуха. С целью изучения влияния высокой температуры на продуктивные элементы озимой мягкой пшеницы и создания сортов, являющихся устойчивыми к воздействиям внешней среды в Кашкадарьинском филиале научно исследовательского института зерно- и зернобобовых культур проводились полевые исследования на опытном участке, расположенном в Каршинском районе. Для изучения жароустойчивости мягкой пшеницы в южных регионах республики были высеяны 105 сортов и сортообразцов в трёхкратной повторности с площадью деланки 2 м². С целью оценки сортов и сортообразцов на жароустойчивость в период цветения и налива зерна, семена мягкой пшеницы были высеяны в оптимальный и поздний сроки посева.

Особенно повышение температуры в период оплодотворения пагубно влияет на пыльцу в колосе, в итоге это отрицательно отражается на образовании зерна в колосе.

Ключевые слова: температура, мягкая пшеница, урожайность, фаза, колошение, созревание.

Резкое повышение температуры воздуха в период «колошения-созревания» пшеницы в южных регионах республики Узбекистан приводит к снижению продуктивности зерновых [1-3]. Важно отметить, что резкое повышение температуры воздуха в период цветения пшеницы пагубно влияет на генеративные органы, приводит к бесплодию и снижению числа зёрен в колосе, а также является причиной снижения веса 1000 зёрен и других продуктивных элементов [4-6]. Следовательно, для предотвращения упомянутых выше проблем требуется изучение жароустойчивости сортов и сортообразцов мягкой пшеницы и отбор сортов, отличающихся высокой жароустойчивостью, что является одной из актуальных задач в селекционном процессе [7, 8].

По мнению ряда исследователей (Дорофеев В.Ф. 1972), повышение температуры в период цветения мягкой пшеницы приводит к снижению числа зёрен в колосе и снижению урожайности зерна до 20%.

По результатам проведённых исследований Sinha S.K. (1985) и других, известно, что для нормальной жизнедеятельности пшеницы требуемая температура находится в интервале от +15 до +25⁰С, а заметно высокая температура, превышающая +25⁰С, оказывает пагубное влияние на продуктивность растений [9, 10].

Если в период развития пшеницы температура воздуха варьируется в пределах от +18 до 24⁰С, то при таких условиях развитие растения протекает нормально. Повышение температуры воздуха от 28 до 32⁰С на протяжении 5-6 дней приводит к снижению урожайности на 25% (Raneetall., 2007) [11-14].

Для нормального роста и развития пшеницы температура окружающей среды является определяющим фактором. В проведённом эксперименте M.R. Reynoldsandall (1994) говорится, что наиболее благоприятная (оптимальная) температура для получения высокого урожая составляет +24⁰С [15-17].

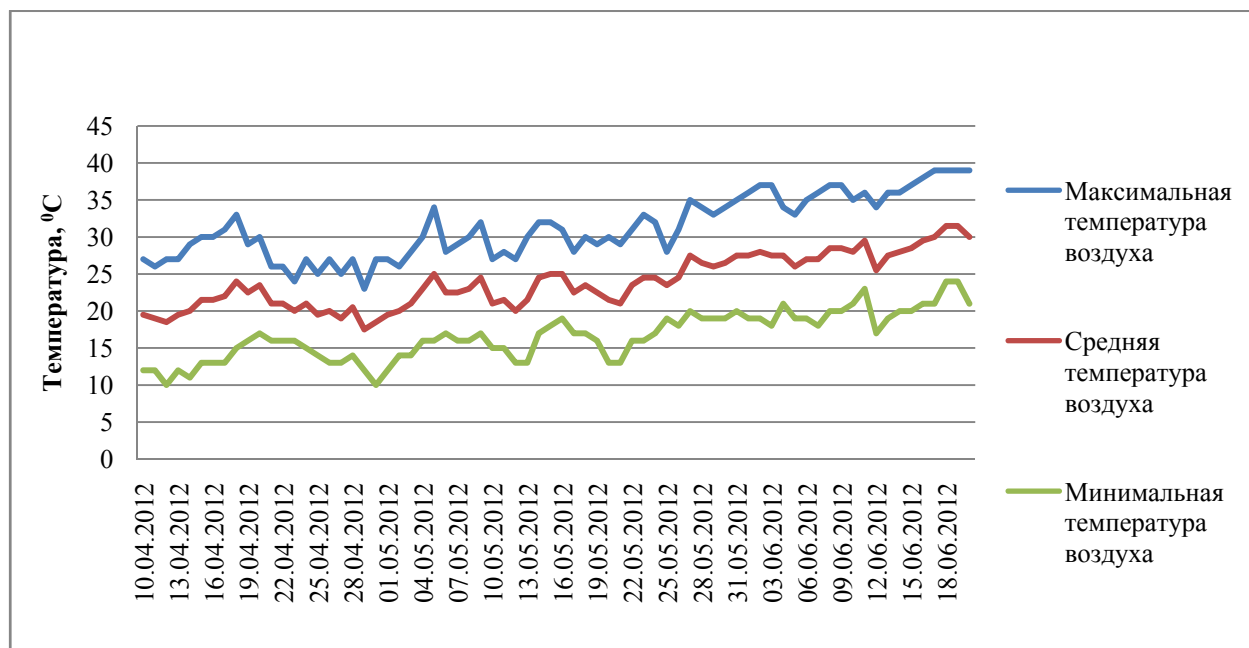
С целью изучения влияния высокой температуры на продуктивные элементы озимой мягкой пшеницы и создания сортов, являющихся устойчивыми к воздействиям внешней среды в Кашкадарьинском филиале научно исследовательского института зерно и зернобобовых культур проводились полевые исследования на опытном участке, расположенном в Каршинском районе. Для изучения жароустойчивости мягкой пшеницы в южных регионах республики были высеяны 105 сортов и сортообразцов в трёхкратной повторности с площадью делянки 2 м². С целью оценки сортов и сортообразцов на жароустойчивость в период цветения и налива зерна, семена мягкой пшеницы были высеяны в оптимальный и поздний сроки посева.

В ходе научного исследования от периода колошения до полного созревания пшеницы ежедневно фиксировалась самая высокая и самая низкая дневная температура воздуха. Воспользовавшись зафиксированными показателями высокой и низкой температурой воздуха, вычислилась дневная средняя температура воздуха. Особенно повышение температуры в период оплодотворения пагубно влияет на пыльцу в колосе, в итоге это отрицательно отражается на образовании зерна в колосе [18-20].

По результатам проведённых фенологических наблюдений и биометрическим анализам были отобраны засухоустойчивые сорта и сортообразцы с высокими хозяйственно-ценными признаками, а также с высокими показателями урожайности. В таблице №1 приведены показатели веса 1000 зёрен и урожайности отобранных сортов и сортообразцов.

Проведённые наблюдения показывают, что для отбора засухоустойчивых сортов климатические условия 2012 года были удачными, потому что фазы колошение-созревание позднего срока посева попали под влияние высокой температуры, а именно после 4 мая температура воздуха поднялась выше +30⁰С, это отрицательно повлияло на вес 1000 зёрен и урожайность сортов и сортообразцов мягкой пшеницы. Особенно важно отметить, что после 30-го мая среднесуточная температура воздуха повысилась до 35-37⁰С, при этом у незасухоустойчивых сортов отмечался значительно короткий срок созревания, и у этих сортов масса 1000 зёрен и урожайность были ниже, чем при оптимальном сроке посева (диаграмма).

Данные фенологических наблюдений показывают, что период колошение-созревание сортов и сортообразцов высеянных в оптимальный срок посева составил 36-50 дней. Фаза колошения у сортов и сортообразцов высеянных в оптимальный срок наблюдался в промежутке с 16 апреля до 3 мая, а период полного созревания отмечался с 2-9 июня.



Температура воздуха в период колошения-созревания (2012 год)

Фаза колошения у испытуемых сортов и сортообразцов высеянных в поздние сроки посева отмечалась в период с 28 апреля по 15 мая. Переход в фазу полного колошения сортов и сортообразцов высеянных в поздние сроки посева отмечался на 12 дней позже, чем у сортов и сортообразцов высеянных в оптимальный срок. Именно фазы колошения и налив зерна сортов и сортообразцов позднего срока посева пришлось на жаркие дни. Это способствовало созданию благоприятных условий для отбора жаростокких сортов. Полное созревание испытуемых сортов и сортообразцов высеянных в поздний срок наблюдалось в промежутке с 6-17 июня. Средняя температура воздуха в этот период составила 27-30⁰С, а самая высокая температура в 35-39⁰С.

При такой высокой температуре наблюдалось резкое созревание сортов и сортообразцов неустойчивых к жаре и снижение урожайности, а так же качественных показателей зерна.

Результаты анализов проведённых научных исследований показывают, что у стандартного сорта Краснодарская-99 высеянного в оптимальный срок посева фаза колошения отмечалась 27 апреля, а фаза полного созревания 6 июня, период от колошения до полного созревания составил 40 дней. При этом сумма средних температур за этот период составила 964⁰С, а температура приходящаяся на один день составила 24⁰С, показатель урожайности составил 51,3 ц/га, а вес 1000 зёрен 40,2 г.

А у высеянного в поздние сроки посева стандартного сорта Краснодарская-99 переход в фазу полного колошения пришёлся на 6 мая, а переход в фазу полного созревания на 14 июня. Период от колошения до созревания составил 39 дней, сумма средней температуры за этот период составила 1012,2⁰ С, температура приходящаяся на один день составила 26⁰С, показатель урожайности составил 51,3 ц/га, вес 1000 зёрен 31,7 г.

Следовательно, нужно отметить, что фаза колошения сортов и сортообразцов высеянных в поздний срок посева началась на 9 дней позже и в результате повышения температуры воздуха в период колошения-созревания, температура приходящаяся на один день превышала на 1,9⁰С, чем у высеянных в поздний срок посева.

В результате наблюдалось понижение урожайности сортов на 15,3 ц/га, а веса 1000 зёрен на 8,5 г. Особенно, такая же тенденция резкого понижения урожайности наблюдалась, у неустойчивых к жаре сортов и сортообразцов.

По результатам проведённых научных исследований из изучаемых сортов и сортообразцов, у сортообразца АТТИЛА/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11 высеянного в оптимальный срок посева, урожайность составила 74,3 ц/га, а вес 1000 зёрен 47,7 г, а при высадки в поздний срок посева урожайность составила 63,7 ц/га, а вес 1000 зёрен составил 42,0 г.

Таблица 1 – Сорта и сортообразцы, отобранные по жароустойчивым свойствам (Карши, 2012 год)

№	Наименование сорта	Оптимальный срок						Поздний срок							
		День колосения	День созревания	Период колосения-созревания, день	Сумма температуры в период колосения-созревания	Средняя температура за один день	Урожайность, ц/га	Вес 1000 зёрен, г	День созревания	День колосения	Период колосения-созревания, день	Сумма температуры в период колосения-созревания	Средняя температура за один день	Урожайность, ц/га	Вес 1000 зёрен, г
1	ATTLA/2*PASTOR//BULK SELN 00F5-43-11	21 апр	4 июн	44	1033,5	23,5	74,3	47,7	30 апр	11 июн	42	1054,7	25,1	63,7	42,0
2	Газгон	24 апр	4 июн	41	971,5	23,7	67,0	43,8	6 май	13 июн	38	975,8	25,7	55,5	39,8
3	Фаровон	21 апр	6 июн	46	1086,5	23,6	62,3	47,9	1 май	6 июн	36	891,0	24,8	52,7	39,2
4	Бунёдкор	22 апр	6 июн	45	1065,5	23,7	65,3	47,3	3 май	10 июн	38	961,0	25,3	52,0	41,2
5	Эломон	23 апр	2 июн	40	936,5	23,4	64,8	43,3	3 май	11 июн	39	1006,5	25,8	51,7	39,9
6	Бархаёт	24 апр	6 июн	43	1024,5	23,8	65,3	39,5	7 май	11 июн	35	907,5	25,9	50,8	38,9
7	Х. башир	20 апр	3 июн	44	1029,5	23,4	67,7	39,2	30 апр	9 июн	40	1009,2	25,2	50,4	39,1
8	Alamo00/4/Bloudan/3/Bb/7с*2/У50Е/Кал*3	23 апр	7 июн	45	1071,5	23,8	49,4	46,6	6 май	14 июн	39	1005,7	25,8	49,6	41,9
9	ST.ERYHTR 1290-08	23 апр	4 июн	42	991,5	23,6	44,5	41,4	3 май	9 июн	37	939,7	25,4	49,2	35,4
10	Заррин	25 апр	6 июн	42	1003,5	23,9	52,7	43,5	2 май	10 июн	39	982,0	25,2	49,2	43,0
11	Alamo00/3/Alvd//Aldan"s//IAS58/4/- Alamo00/Gaspard	16 апр	5 июн	50	1173	23,5	59,6	45,5	28 апр	8 июн	41	1006,2	24,5	47,7	41,5
12	Alvd//Aldan//Ias58/3/Col.No.3193/4/Zarrin78	20 апр	5 июн	46	1083	23,5	54,9	48,5	30 апр	11 июн	42	1049,8	25,0	47,7	39,0
13	Жайхун	19 апр	6 июн	48	1132,5	23,6	64,5	48,2	30 апр	9 июн	40	978,8	24,5	46,5	40,4
14	N-143	18 апр	5 июн	48	1129,5	23,5	53,9	47,2	2 май	10 июн	39	981,8	25,2	45,8	37,6
15	Краснодарская-99(ст)	27 апр	6 июн	40	964	24,1	51,3	40,2	6 май	14 июн	39	1012,2	26,0	36,0	31,7

HCp_{05} , ц/га 2.64 2.0 1.52 1.61
 S_x , % 5.0 4.74. 24.4

2-таблица – Статистический анализ результатов эксперимента (Карши, 2012 год)

Source of variation	df	Mean square											
		Урожайность		Вес 1000 зёрен		Дни до колошения		Длина растения		Клейковина		Блок	
		Оптимальный срок	Поздний срок	Оптимальный срок	Поздний срок	Оптимальный срок	Поздний срок	Оптимальный срок	Поздний срок	Оптимальный срок	Поздний срок	Оптимальный срок	Поздний срок
Повторность	2	1,079	3,7662	7,238	11,59	6,257	33,495	6,581	23,87	1,8947	8,5731	1,9082	2,8841
Сорта	104	296,069***	191,0005***	41,867***	32,425***	27,512***	18,786***	300,426***	192,613***	11,308***	7,2488***	3,6528***	1,8666***
Ошибка	208	2,687	0,8908	1,548	1,001	5,956	7,354	2,052	1,395	0,3129	0,4863	0,1666	0,161
CV, %		3,1	2,6	2,9	2,7	1,4	2,1	1,6	1,6	2,0	2,7	2,9	3,0

В итоге были отобраны жароустойчивые образцы, у которых под влиянием высокой температуры не понизилась урожайность и хозяйственно-ценные признаки. Отобранные образцы были предложены для использования в последующих процессах селекции для создания сортов устойчивых к высоким температурам.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Дорофеев В.Ф. Пшеница Закавказья: Тр. по прикладной ботанике генетике и селекции. – Л., 1972. – Т. 47, вып. 1. – С. 5-202.
- [2] Sinha S.K. Drought Resistance in Crop plants: A critical physiological and biochemical assessment. Drought tolerance in winter cereals. Proceeding of International Workshop 27-31 October. 1985. – Capri. Italy. – P. 349-351.
- [3] Rane J., Pannu R.K., Sohu V.S., Saini R.S., Mishra B., Shoran J., Crossa M., Vargas J., Joshi A.K. Performance of yield and stability of advanced wheat genotypes under heat stressed environments of Indo-Gangetic plains // Crop Sci. – 2007. 47: 1561-1573.
- [4] Reynolds M.P., Balota M., Delgado M.I.B., Amani I., Fishser R.A. Physiological and morphological traits associated with spring wheat yield under, hot, irrigated conditions // Aust. J. Plant Physiol. – 1994. 21: 717-730 p.
- [5] Кульмуратов Н., Есимбекова М.А., Кохметова А.М., Дутбаев Е.Б. Скрининг сортов-дифференциаторов и носителей Bt-генов по устойчивости к твердой головне и выявление эффективных для Казахстана источников устойчивости к болезням // Издательство «Наука». – 2013. – С. 82-86.
- [6] Kokhmetova A., Sapachova Z., Madenova A., Atishova M., Galymbek K., Sedlovsky A. Identification of wheat germplasm resistant to tan spot using molecular markers // The 12th International Wheat Genetics Symposium. – 8-14 September 2013. Japan. Yokohama. – P. 210.
- [7] Койшыбаев М. Болезни зерновых культур. – Алматы: Бастау, 2002. – 367 с.
- [8] Dutbayev Y., Usmanova P., Yessimbekova M., Sarbaev A., Kampitova G. Screening of genofund of winter wheat to Common Bunt // The 12th International Wheat Genetics Symposium. – 8-14 September 2013. Japan. Yokohama. – P. 158.
- [9] Dutbayev Y., Usmanova P., Yessimbekova M., Sarbaev A., Kampitova G. Screening of genofund of winter wheat to Common Bunt. The 12th International Wheat Genetics Symposium. – 8-14 September 2013. Japan. Yokohama. – P. 158.
- [10] Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1979. – 415 с.
- [11] Федорова Р.Н., Семенов А.Я. Инфекция хлебных злаков. – М.: Колос, 1994. – С. 49-61.
- [12] Кузьмина Г.Н. О возбудителях корневой гнили и черного зародыша яровой пшеницы / Сатыбалдин А. // Информация о работах Восточно-Казахстанской Государственной опытной станции. – Кайнар, 2005. – С. 45-46.
- [13] Фитосанитарная экспертиза семян зерновых культур и дифференцированное протравливание семян. Кировский сельскохозяйственный институт. – Киров, 1990. – С. 2-10.
- [14] Головин П.Н., Арсеньев Н.В., Тропова А.Т., Шестиперова З.И. Практикум по общей фитопатологии. – Л., 1977. – С. 14.
- [15] Литвинов Н.А. Определитель микроскопических почвенных грибов. – Л., 1967. – С. 178.
- [16] Авшистер О.Д., Лухменев В.П. Экологические аспекты применения биопрепаратов // Тез. докл. научно-теоретической конференции «Отходы производства и потребления: проблемы, методы, решения». – Пенза, 1995. – С. 8-41.
- [17] Авшистер О.Д., Олифсон Л.Е., Лухменев В.П. Применение отвального шлака междосерного комбината в качестве полимикродобриений // Информ. листок ЦПГИ. – Оренбург, 1985. – № 277-85. – С. 4.
- [18] Гольшин И.М. Механизмы действия фунгицидов // Защита растений, 1990. – № 11. – С. 13-15.
- [19] Гольшин И.М. Механизмы действия фунгицидов // Защита растений, 1990. – № 11. – С. 47-50.
- [20] Григорьев М.Ф. О корневых гнилях пшеницы // Вестник с.-х. науки, 1972. – № 9. – С. 60-66.

REFERENCES

- [1] Dorofeev V.F. Pshenica Zakavkaz'ja: Tr. po prikladnoj botanike genetike i selekcii. L., 1972. Vol. 47, vyp. 1. P. 5-202.
- [2] Sinha S.K. Drought Resistance in Crop plants: A critical physiological and biochemical assessment. Drought tolerance in winter cereals. Proceeding of International Workshop 27-31 October. 1985. Capri. Italy. P. 349-351.
- [3] Rane J., Pannu R.K., Sohu V.S., Saini R.S., Mishra B., Shoran J., Crossa M., Vargas J., Joshi A.K. Performance of yield and stability of advanced wheat genotypes under heat stressed environments of Indo-Gangetic plains. Crop Sci. 2007. 47: 1561-1573.
- [4] Reynolds M.P., Balota M., Delgado M.I.B., Amani I. and Fishser R.A. Physiological and morphological traits associated with spring wheat yield under, hot, irrigated conditions. Aust. J. Plant Physiol. 1994. 21: 717-730 p.
- [5] Kul'muratov N., Esimbekova M.A., Kohmetova A.M., Dutbaev E.B. Skrinings sortov-differenciatorov i nositelej Bt-genov po ustojchivosti k tverdoj golovne i vyjavlenie jeffektivnyh dlja Kazahstana istochnikov ustojchivosti k bolezni. Izdenister, naitzheler. 2013. P. 82-86.
- [6] Kokhmetova A., Sapachova Z., Madenova A., Atishova M., Galymbek K., Sedlovsky A. Identification of wheat germplasm resistant to tan spot using molecular markers. The 12th International Wheat Genetics Symposium. 8-14 September 2013. Japan. Yokohama. P. 210.
- [7] Kojshybaev M. Bolezni zernovyh kul'tur. Almaty: Bastau, 2002. 367 p.
- [8] Dutbayev Y., Usmanova P., Yessimbekova M., Sarbaev A., Kampitova G. Screening of genofund of winter wheat to Common Bunt. The 12th International Wheat Genetics Symposium. 8-14 September 2013. Japan. Yokohama. P. 158.

- [9] Dutbayev Y., Usmanova P., Yessimbekova M., Sarbaev A., Kampitova G. Screening of genofund of winter wheat to Common Bunt. The 12th International Wheat Genetics Symposium. 8-14 September 2013. Japan. Yokohama. P. 158.
- [10] Dosphehov B. A Metodika polevogo opyta. M.: Kolos, 1979. 415 p.
- [11] Fedorova R.N., Semenov A.Ja. Infekcija hlebnih zlakov. M.: Kolos, 1994. P. 49-61.
- [12] Kuz'mina G.N. O vozбудiteljah kornevoj gnili i chernogo zarodysha jarovoj pshenicy / Satybal'din A. // Informacija o rabotah Vostochno-Kazahstanskoj Gosudarstvennoj opytnoj stancii. Kajnar, 2005. P. 45-46.
- [13] Fitosanitarnaja jekspertiza semjan zernovyh kul'tur i differencirovannoe protравlivanie semjan. Kirovskij sel'skohoz'jajstvennyj institut. Kirov, 1990. P. 2-10.
- [14] Golovin P.N., Arsen'ev N.V., Tropova A.T., Shestiperova Z.I. Praktikum po obshhej fitopatologii. L., 1977. P. 14.
- [15] Litvinov N.A. Opredelitel' mikroskopicheskikh pochvennyh gribov. L., 1967. P. 178.
- [16] Avshister O.D., Luhmenev V.P. Jekologicheskie aspekty primeneniya biopreparatov // Tez. dokl. nauchno-teoreticheskoj konferencii «Othody proizvodstva i potrebleniya: problemy, metody, resheniya». Penza, 1995. P. 8-41.
- [17] Avshister O.D., Olifson L.E., Luhmenev V.P. Primenenie otval'nogo shlaka mednosernogo kombinata v kachestve polimikroudobrenij // Inform. listok CPGI.- Orenburg, 1985. - № 277-85.- p.4.
- [18] Golyshin I.M. Mehanizmy dejstvija fungicidov // Zashhita rastenij. 990. N 11. P. 13-15.
- [19] Golyshin I.M. Mehanizmy dejstvija fungicidov // Zashhita rastenij. 990. N 11. P. 47-50.
- [20] Grigor'ev M.F. O kornevyh gniljah pshenicy // Vestnik s.-h. nauki. 972. N 9. P. 60-66.

Д. Т. Жураев, А. Ж. Әмірқұлова, А. А. Рсымбетов, Қ. Ж. Тағаев, Ш. А. Медетова

Астық және бұршақ дақылдары ғылыми-зерттеу институты, Алматы, Қазақстан

ЖОҒАРЫ ТЕМПЕРАТУРАНЫҢ «МАСАҚТАНУ – ПІСІП ЖЕТІЛУ» КЕЗЕНДЕРІНДЕГІ ЖҰМСАҚ БИДАЙДЫҢ ӨНІМДІЛІК ЭЛЕМЕНТТЕРІНЕ ӘСЕРІ

Аннотация. Өзбекстан республикасының оңтүстік өңірлерде ауа температурасы мамыр айының басында, маусым айында жұмсақ бидайдың өсуі мен дамуының төмендеуіне әкеліп, өнімділік элементтеріне де ықпал етеді. Жұмыс барысында ғылыми-зерттеу жұмыстары ең жоғары және ең төмен ауа температурасы масақтану кезеңінен бастап, толық пісіп – жетілуге дейін, жоғарғы және төменгі температура бойынша мәліметтер күн сайын жазылып отырды. Тіркелген жоғары және төмен ауа температурасының көрсеткіштеріне қарап, күндізгі ауаның орташа температурасымен есептелді. Зерттеу мақсатында ықпал еткен жоғары температураның өнімді элементтерін күздік жұмсақ бидай сорттарын құру үшін төзімді әсерге сыртқы ортаның Кашкадар филиалында ғылыми зерттеу институтының бидай және дәнді-бұршақты дақылдардың жүргізілген далалық зерттеу тәжірибе учаскесінде жүргізілді.

Зерттеу үшін ыстыққа төзімді жұмсақ бидайдың республиканың оңтүстік өңірлерінде 105 сорттары мен сорт үлгілері үш есе қайталанумен алаңы мөлдек 2 м² көлемді жерге отырғызылды. Бағалау мақсатында сорттары мен сорт үлгілері арналған ыстыққа төзімді кезеңінде гүлдену және дәнді құю кезеңдерінде жұмсақ бидайдың дәндері оңтайлы және кеш мерзімде себілді. Әсіресе температураның жоғарылауы кезінде ұрықтандыруды бүлдіреді және масақтағы дәндердің қалыптасуына кері әсерін тигізеді.

Түйін сөздер: температура, жұмсақ бидай, өнімділік, кезең, масақтану, пісіп – жетілу.

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www:nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

<http://agricultural.kz/>

Редактор *М. С. Ахметова, Д. С. Аленов, Т. М. Апендиев*
Верстка на компьютере *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 10.02.2017.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.
11,9 п.л. Тираж 300. Заказ 1.