

УДК 633

06.00.00 Сельскохозяйственные науки

**РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ СОРТОВ  
ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ, СОЗДАНЫХ НА ЮГЕ  
РОССИИ**

Репко Наталья Валентиновна

доктор с.-х. н., доцент

ID: 1264-9739

*Кубанский государственный аграрный  
университет, Краснодар, Россия*

[natalja.repko@yandex.ru](mailto:natalja.repko@yandex.ru)

Смирнова Елизавета Валерьевна

аспирант

ID: 5753-5735

*Кубанский государственный аграрный  
университет, Краснодар, Россия*

[pachkunova\\_elizaveta@mail.ru](mailto:pachkunova_elizaveta@mail.ru)

Сухинина Ксения Вадимовна

аспирант

ID: 6535-3759

*Кубанский государственный аграрный  
университет, Краснодар, Россия*

Коблянский Александр Сергеевич

ID: 2092-8185

*Кубанский государственный аграрный  
университет, Краснодар, Россия*

Ячмень (*hordeum vulgare*) является ценной продовольственной и зернофуражной культурой. Он широко возделывается во всем мире на площади около 60 млн. га. В Российской Федерации основным регионом возделывания данной культуры является Южный Федеральный округ. Одним из основных факторов, определяющих востребованность культуры, является сорт. Для эффективного использования сорта должны обладать комплексом хозяйственно-ценных признаков, таких как зимостойкость, устойчивость к полеганию, устойчивость к болезням и вредителям, что позволит формировать высокий и стабильный по годам урожай. Статья носит обзорный характер, она посвящена анализу сортов озимого ячменя, созданных на юге России с древних времен и до наших дней. В хронологическом порядке описаны основные достижения ведущих российских селекционных учреждений и опытных ученых-селекционеров, заложивших основу и создавших уникальную базу для работы преемников. В статье были описаны методы и принципы селекции (от индивидуального отбора до мутагенеза и сложных ступенчатых скрещиваний), применяемые при создании новых сортов озимого ячменя. Особое внимание уделяется наиболее выдающимся сортам, которые включают

UDC 633

Agricultural Sciences

**RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE  
WINTER BARLEY VARIETIES  
ESTABLISHED IN THE SOUTH OF RUSSIA**

Repko Natalia Valentinovna

Dr.Sci.Agr., associate professor

ID: 1264-9739

*Kuban State Agrarian University, Krasnodar,  
Russia*

[natalja.repko@yandex.ru](mailto:natalja.repko@yandex.ru)

Smirnova Elizaveta Valerievna

postgraduate student

ID: 5753-5735

*Kuban State Agrarian University, Krasnodar,  
Russia*

[pachkunova\\_elizaveta@mail.ru](mailto:pachkunova_elizaveta@mail.ru)

Sukhinina Kseniya Vadimovna

postgraduate student

ID: 6535-3759

*Kuban State Agrarian University, Krasnodar,  
Russia*

Koblyanskiy Aleksandr Sergeevitch

ID: 2092-8185

*Kuban State Agrarian University, Krasnodar,  
Russia*

Barley (*hordeum vulgare*) is a valuable food and forage crop. It is cultivated in the world on an area of about 60 million hectares. A major region of barley cultivation in the Russian Federation is the Southern Federal District. The variety is one of the main factors determining the demand for crop. To use the varieties effectively we must have a complex of economically valuable traits such as hardiness, resistance to lodging, disease and pest resistance. These traits make it possible to generate the harvest high and stable from year to year. The article is devoted to the analysis of winter barley varieties, created in the south of Russia from ancient times to the present day. The main achievements of the leading Russian breeding facilities and experienced breeders of scientists set out in chronological order. The article describes the methods and principles of selection (from individual selection to mutagenesis and complex selective breeding) used to breeding the new varieties of winter barley. The most attention is given to the outstanding varieties included to the mating program today

в программы скрещиваний и сегодня

Ключевые слова: СЕЛЕКЦИЯ, ЯЧМЕНЬ, СОРТ,  
АНАЛИЗ

Keywords: BREEDING, BARLEY, VARIETY,  
ANALYSIS

## РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ СОРТОВ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ СОЗДАНЫХ НА ЮГЕ РОССИИ

На Северном Кавказе возделыванием ячменя занимались с древних времен. Источники античной истории и археологии отмечают, что на Кубани, ячмень был важной зернофуражной культурой в первой половине IV века до н.э. В путевых заметках путешественников, посетивших наши края, есть упоминания об обширных посевах этой культуры [19].

В раскопках, сделанных археологами Ростовского государственного университета в районе г. Аксая «Кобяково городище», были обнаружены зерна многорядного культурного ячменя. Эти находки относятся примерно к III веку н.э.

У горских народов Северного Кавказа ячмень, наряду с другими культурами, был обязательным как для человека, так и для домашних животных. Местные сорта были источником многих ценных селекционных и хозяйственных признаков. Есть замечание Н.И.Вавилова: «...по зимостойкости озимый ячмень Северного Кавказа не имеет конкурентов в мировом ассортименте» [19]. Но тем не менее в дореволюционное время на Кубани высевался в основном яровой ячмень, площадь посева которого достигала 900 тыс. га. Озимый ячмень из-за частого вымерзания вследствие отсутствия морозостойких сортов и низкой агротехники практически не возделывался.

В Области Войска Донского ячмень до 80-х годов XIX века занимал не более 5 % пашни. Особенно быстрыми темпами начали расти площади под ячменем с развитием парового судоходства и введением в эксплуатацию Черноморской железной дороги (1883 г.), открывшей

свободный путь на внешний рынок. Удельный вес площадей под ячменем по отношению ко всей посевной площади возрос с 5 % в 1883 году до 25,9 % в 1913 году [13,16].

В этот период яровой ячмень на Дону уже размещался на площади более 900 тысяч гектаров. С озимым ячменем лишь предпринимались попытки его возделывания. Профессор А.И. Носатовский (1926) писал: «Много лет уже пытаются завести культуру озимого ячменя и в Донском округе, но попытки эти остаются до сих пор безрезультатными».

Началом селекционной работы с озимым ячменем в Краснодарском крае считается 1922 год, когда на селекционной станции «Круглик» и Кубанской опытной станции были заложены первые опыты по испытанию сортов.

Источником для начала новой работы послужили формы озимого и ярового зимующего ячменя местного происхождения, которые использовались в сельском хозяйстве того времени. Основным методом работы служил индивидуальный отбор, гибридизацию только начинали изучать и в небольшом объеме применять на практике.

Одновременно испытанием озимых ячменей в 20-е годы прошлого века занимались и опытные учреждения Нижнего Дона, выяснявшие возможности продвижения этой культуры в другие части края. Испытания вела Ростово-Нахичеванская опытная станция. В результате чего оказалось, что ячмень дает чрезвычайно варьирующие урожаи, а в отдельные годы вымерзает полностью. В то время на Дону испытывались сорта инорайнного происхождения, не приспособленные к почвенно-климатическим условиям зоны, сортов местной селекции еще не было [10,11].

Кубанские селекционные станции постепенно накапливали местный материал и начинали широкое изучение образцов инорайнного происхождения и мировой коллекции Всесоюзного института

растениеводства. Начиная с 1931 года ученые активно использовали для создания новых форм метод гибридизации, который занимал все больший и больший удельный объём в селекционной работе. Первые гибридные формы только размножались и широко изучались.

В это время на Кубани были районированы первые новые селекционные сорта озимого ячменя, полученные методом индивидуального отбора из местных кубанских озимых ячменей.

В 1934 году был районирован сорт Красный дар, который приобрел наиболее широкое распространение в производственных посевах. В 1941 году он занимал около 75% всей посевной площади озимого ячменя в СССР. Сорт имел высокую соломину, многорядный средней плотности колос, с массой 1000 зерен около 36 г., был восприимчив к ринхоспориозу.

С 1938 года начали возделывать в производстве сорт Круглик 21, который относился к яровым зимующим ячменям. Он имел сравнительно короткую и слабую соломину, среднюю зимостойкость, масса 1000 зерен не превышала 40 граммов. Из-за склонности к полеганию и поражению болезнями, сорт не получил широкого распространения в производстве.

В тоже время был районирован сорт Краснодарский 2929 созданный также, как и предыдущие, методом индивидуального отбора из материала озимого ячменя Моздокского района. Введен в производство как основной сорт для Краснодарского края, на смену сорту Красный дар.

Новый сорт был более устойчив к полеганию, но менее зимостоек, отличался повышенной кустистостью и способностью регенерировать после перезимовки, за счет чего и формировал более высокий урожай [12]. Первые селекционные сорта позволили культуре внедриться в хозяйства предгорной и центральной зон Краснодарского края. В северной зоне Кубани и на юге Ростовской области эти сорта вымерзали, и распространения не нашли [3,4].

Следующим этапом в селекционной работе с озимым ячменем на Кубани являлось создание первого гибридного сорта Краснодарский 1918. Он был районирован в 1948 году и находился в производстве более 20 лет. Создан методом гибридизации сорта местного Кубанского с сортом Маммут. Новый сорт был районирован в Краснодарском крае на смену сорту Краснодарский 2929. Сорт относился к типично озимым ячменям, разновидность *pallidum*, имел сравнительно низкую для того времени, средней прочности соломину (120 см), крупное зерно, масса 1000 зерен около 45 г. Урожайность сорта была в пределах 3,0 т/га.

Краснодарский 1918 являлся лучшим сортом в сравнении с ранее районированными по зимостойкости и скороспелости, а также по урожайности, в связи с чем приобрел широкое распространение в производстве. Начиная с 1953 года площади под сортом неуклонно возрастали, и к 1956 году он занимал уже 45% всей площади посевов озимого ячменя.

Благодаря хорошей приспособленности к местным условиям Краснодарский 1918 в дальнейшем широко использовался в селекционных программах и входит в генеалогию большинства сортов созданных в Краснодарском НИИСХ. Однако недостатком сорта являлась слабая устойчивость к полеганию [6].

К концу 40-х годов 20 века, основными методами получения новых сортов ячменя были как индивидуальный отбор из районированных сортов, так и гибридизация с последующим отбором. Родительскими формами в скрещиваниях брались районированные сорта, образцы местного происхождения, а также формы из мировой коллекции ВИР. Применялись скрещивания яровых ячменей с озимыми. Основным направлением работы с озимым ячменем было выделение морозостойких сортов [5].

С 1953 года работу по селекции озимого ячменя возглавил лауреат Государственной премии СССР, профессор Всеволод Никитич Громачевский. Этот период характеризовался новым подходом в селекции, который состоял в использовании принципа эколого-географической отдаленности при скрещивании различных экотипов. Этот подход нашел реализацию в создании многих районированных сортов озимого ячменя кубанской и донской селекции [3].

В эти же годы (1958) была начата селекционная работа по озимому ячменю в Ростовской области на Донской селекционной станции. В небольшом объёме была развернута она и на экспериментальном полевым участке Ростовского Государственного университета. В результате осеннего посева ярового ячменя Треби, В.З. Сергеевым был создан сравнительно зимостойкий сорт озимого ячменя Донской, представляющий интерес для условий Ростовской области и районированный здесь с 1964 года. Это был первенец среди сортов озимого ячменя Донской селекции [16].

С 1962 года селекционную работу по озимому ячменю в Ростовской области возглавил доктор сельскохозяйственных наук, заслуженный агроном РФ Александр Андреевич Сокол. Для изучения в межстанционное сортоиспытание были привлечены лучшие сорта озимого ячменя, выведенные научными учреждениями Северного Кавказа и юга Украины. Кроме того, из ВИРа была выписана мировая коллекция сортов озимого ячменя (220 сортообразцов). Объем селекционной работы в сравнении с прошедшим десятилетием увеличился более чем в 1,5 раза, достигнув в 1977 году 15 тысяч сортообразцов [14, 4].

Первым результатом большой селекционной работы на Дону явился сорт Ростовский 12, переданный на Государственное сортоиспытание в 1967 году. Он создан методом индивидуального отбора из смеси трёх сортов ярового ячменя, высевавшихся в течение ряда лет осенью на

Северо-Донецкой опытной станции ДЗНИИСХ. По урожайности сорт был близок к стандарту (Донской), но в отдельные годы уступал ему, в связи с чем его сняли с изучения. Однако, имея ряд положительных свойств в сочетании с зимостойкостью, широко использовался в скрещиваниях, чаще всего в качестве материнских форм хорошо приспособленных к местным условиям. В качестве отцовской формы при скрещиваниях брали инорайонные сорта с меньшей зимостойкостью, но с высокой продуктивностью, устойчивостью к болезням, полеганию и другими ценными признаками. По такому принципу подбора родительских пар был создан сорт Искра [15]. Он был создан методом внутривидовой гибридизации и целенаправленного отбора из комбинации Одесский 31 × Бета 40. Это был первый сорт зерноградской селекции районированный в Ростовской области с 1967 года. Главным достоинством нового сорта была достаточно высокая зимостойкость, что позволило расширить площадь посева озимого ячменя в более северных районах.

Пятью годами позже на Кубани (КНИИСХ) селекционную работу по ячменю возглавил академик РАСХН, доктор с.-х. наук, профессор, лауреат Государственной премии РФ, заслуженный деятель науки РФ Шевцов Виктор Михайлович. Он дополнил принцип эколого-географической отдаленности при подборе пар для скрещивания принципом морфо-биологической контрастности. При этом используемые в производстве сорта с хорошим запасом продуктивности и адаптации, но с различной генетической природой были наиболее эффективными в гибридизации, т. к. обеспечили большой выход положительных трансгрессий в расщепляющихся поколениях. Яркой трансгрессией по продуктивности явился сорт озимого ячменя Циклон, который существенно превысил по урожайности исходные образцы - немецкий рыхлоколосый сорт Фогельзангер Гольд и местный плотноколосый сорт Поиск (таблица 1) [5].

Новый сорт был районирован в 1982 году, при средней зимостойкости, отличался высокой устойчивостью к полеганию. Сорт Циклон был самым распространённым в СССР. Он обладал высокой пластичностью, благодаря которой, высевался в 23 областях, краях и республиках страны и занимал площадь около 500 тыс. га.

Таблица 1 - РЕЗУЛЬТАТЫ СОРТОИСПЫТАНИЯ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ СОРТА ЦИКЛОН И ЕГО РОДИТЕЛЬСКИХ ФОРМ. КНИИСХ\*

Сорт	Урожайность, т/га	Морозостойкость, %	Устойчивость, (балл) к		Дата колошения
			полеганию	мучнистой росе	
Завет – (ст.)	6,17	50,2	5	3	14.05
Фогель ♀	5,84	38,7	7	9	11.05
Поиск ♂	6,22	67,4	7	4	13.05
Циклон	7,36	54,3	9	8	9.05
НСР <sub>05</sub>	0,3 -0,5	8-11			

\*- В.М. Шевцов, 2010

Однако он обладал недостаточной зимостойкостью, что создавало варьирование урожайности, а также из-за сильного поражения сетчатым гельминтоспориозом через два-три года площади его сильно сократились в производстве.

Для стабилизации урожаев озимого ячменя необходимо было в кратчайшие сроки создать более зимостойкий сорт интенсивного типа, преодолев отрицательные корреляционные связи, отмеченные при комбинировании зимостойкости, низкорослости и высокой продуктивности. Циклон был заменен зимостойким и устойчивым к сетчатому гельминтоспориозу мутантным сортом Радикал. Он стал основным для северной зоны Краснодарского края, а для других зон был рекомендован сорт Вавилон, обладающий очень прочной соломиной и высокой устойчивостью к карликовой ржавчине. Большим достоинством сорта Вавилон является экологическая устойчивость, способность к хорошему росту в осенний период и быстрому ранневесеннему



отрастанию. Этому сорту принадлежат многие рекорды по урожайности как на сортоучастках, так и в производстве [2].

От скрещивания этих двух сортов в дальнейшем удалось выделить линию ставшую сортом озимого ячменя Бастион, который превзошёл родительские формы не только по урожайности, но и по зимостойкости и устойчивости к полеганию. Сорт Бастион был рекомендован в производство для серных зон возделывания.

Наиболее полно потенциал сортов Радикал, Вавилон и Бастион был реализован в 1990 году, когда со всей площади в 330 тыс. га в среднем по Краснодарскому краю собрали по 5,7 т/га, а максимальная урожайность сорта Бастион в отдельных хозяйствах составляла 10 т/га [19].

В последующем в Госреестр по Северо-Кавказскому региону в 1996 году был включен сорт озимого ячменя Козырь. Он был получен из комбинации Радикал × линия 253/1. Широкая экологическая пластичность этого сорта обеспечила ему ареал возделывания во всех зонах Краснодарского края.

Сорт Секрет был включен в Госреестр по Северо-Кавказскому региону с 1996. Создан он методом химического мутагенеза (НЭМ) из сорта Монолит, и в условиях высокого агрофона, формировал густой стеблестой (до 900 колосьев на 1 м<sup>2</sup>). Характеризуясь высокой устойчивостью к мучнистой росе, в средней степени поражался карликовой ржавчиной и ринхоспорозом, проявлял восприимчивость к сетчатой пятнистости, пыльной и каменной головне. Данный сорт и сейчас включен в список допущенных к возделыванию сортов озимого ячменя по Северо-Кавказскому региону.

Жесткие условия Северной зоны диктовали свои условия выращивания сортов и одновременно позволяли выявлять зимостойкие формы. В скрещивания включались высокозимостойкие сорта, близкие по происхождению, но резко различающиеся по своим биологическим и

морфологическим свойствам: типу развития (двуручки и озимые), интенсивности роста в различные периоды, разновидностям и элементам структуры урожая.

В таких гибридных комбинациях явление трансгрессии по зимостойкости, скороспелости и продуктивности встречались наиболее часто. Таким способом были созданы сорта Паллидум 198 и Горизонт.

Паллидум 198 получен от скрещивания двух зимостойких морфологически контрастных сортов Паллидум 14/14 (ВСГИ) и Ростовский 12 (Донской селекцентр). Главное достоинство сорта - высокая зимостойкость, что существенно отражалось на урожайности, особенно в суровые зимы (1976, 1977, 1979). Сорт был районирован в Ростовской области в 1980 году и уже в год районирования занимал 5,5 тыс. га [4].

В дальнейшем с участием сорта Искра в качестве материнской формы удалось создать сорт Горизонт. В этом сорте, по мнению одного из авторов А.С. Ерешко (1983), было достигнуто удачное сочетание достаточно высокой продуктивности с хорошей зимостойкостью. Сорт был районирован в Ростовской области с 1983 года.

Большое внимание в селекционной работе уделялось проведению отборов сохранившихся растений озимого ячменя после суровых зим. Этот способ отбора лежит в основе создания сорта Ростовский 15. С его участием методом гибридизации отселектирован сорт Силуэт (Ростовский 15 × Зимран), который отличался от других высокой урожайностью, зимостойкостью, скороспелостью. Районированный с 1988 года, сорт Силуэт долгое время находился в производстве, широко возделываясь в Ростовской области и в Северной зоне Краснодарского края.

С районирования выше указанных сортов культура озимого ячменя стала более возможной во всех зонах Нижнего Дона, Калмыкии и Поволжья, продвинувшись на север на 100 – 150 км. При этом площади

посева озимого ячменя только в Ростовской области увеличились с 3 до 50-70 тыс. га, расширив ареал его возделывания до самой Воронежской области [4].

До 1990 года селекционная работа с озимым ячменем ориентировалась на максимальное проявление продуктивности за счет совершенствования архитектуры растения, повышения устойчивости к полеганию, оптимальной продолжительности вегетационного периода.

Реализация разработанной плотноколосой модели позволила поднять урожайность до 10 т/га. Результаты тридцатилетней работы показали заметный прогресс в повышении устойчивости к полеганию в сравнении со старыми районированными сортами. Этот фактор в значительной степени обусловил высокую отзывчивость новых сортов на повышение уровня плодородия почвы.

Большим достижением в селекции озимого ячменя стало дальнейшее создание продуктивных сортов, которые позволили на протяжении последних 15 лет проводить регулярные сортосмены и поддерживать высокую продуктивность культуры на юге страны.

С 1999 года в Госреестре селекционных достижений РФ зарегистрированы два новых сорта: Михайло селекции Краснодарского НИИСХ и Ростовский 55 (Донской селекцентр).

Сорт Михайло, созданный на основе сорта Козырь, и в настоящее время возделывается в производстве. Кроме того, он принят Госкомиссией в качестве стандарта для отдельных зон. Высокие показатели зимостойкости сорта, обусловлены присутствием в его генеалогии сорта Радикал.

Большим достижением в направлении повышения зимостойкости стало создание и внедрение в производство сорта Добрыня – 3 (селекции КНИИСХ). Обладая высокой зимостойкостью, а также способностью давать приемлемые урожаи даже при сильном поражении болезнями, сорт

получил огромную популярность среди производителей и сейчас ещё высевается в северных зонах Краснодарского края и Ростовской области. Кроме этого сорт широко используется в селекционных программах при оценке гибридного материала на морозостойкость и для получения положительных трансгрессий по зимостойкости.

Однако, несмотря на большие достижения в области повышения морозозимостойкости, как в Краснодарском НИИСХ им. П.П.Лукьяненко, так и во Всероссийском НИИЗК им. И.Г. Калининко, жесткая зима 2003 года определила новые границы в этом направлении, и позволила выделить лучший селекционный материал в лице сортов Фараон и Самсон.

В суровых условиях этого года в северной зоне Краснодарского края, где большинство линий озимого ячменя вымерзло полностью, сорта Фараон и Самсон оказались самыми зимостойкими [19] (таблица 2).

Таблица 2 – ЗИМОСТОЙКОСТЬ И УРОЖАЙНОСТЬ НОВЫХ СОРТОВ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ НА СЕВЕРО-КУБАНСКОЙ ОПЫТНОЙ СТАНЦИИ, (2003 Г) ПО ДАННЫМ В.М.ШЕВЦОВА

Сорт	Зимостойкость*		Урожайность, ц/га
	балл	%	
Михайло – ст.	3	18,2	20,2
Добрыня – 3 ст.	6	49,6	31,3
Фараон	9	91,8	53,8
Самсон	9	88,3	54,0
НСР <sub>05</sub>		8,2	4,1

В настоящее время сорт Самсон включен в Госреестр селекционных достижений РФ и допущен к использованию в производстве по Северо-Кавказскому, Южному федеральных округам и в Украине.

Это яркая трансгрессия, которая выделилась высокой зимостойкостью, устойчивостью к снежной плесени, толерантностью к ряду листовых заболеваний и высокой потенциальной продуктивностью [20].

В Ростовской области в сложных естественных условиях зимовки 2002/2003 года высокой зимостойкостью выделился ряд отдельных сортов и селекционных линий, часть из них (Садко, Жигули, Гранд) впоследствии были переданы на государственное сортоиспытание.

Сорт Жигули, успешно пройдя государственное сортоиспытание, в 2008 году был районирован. Отличительной особенностью данного сорта является его высокая полевая зимостойкость. Так в экологическом испытании Самарского НИИСХ оценка перезимовки в среднем составила 8 баллов [10].

В селекции озимого ячменя особое значение придаётся созданию толерантных сортов обладающих комплексной устойчивостью к наиболее вредоносным болезням.

Принимая во внимание то, что основные площади посевов озимого ячменя сосредоточены в Центральной и Предгорной зонах Северного Кавказа, где наиболее вероятно распространение болезней, следует отметить появление новых продуктивных и толерантных сортов озимого ячменя Хуторок, Федор и Кондрат как весьма своевременное селекционное достижение. Для таких сортов интенсивного типа, которые обладают высокой устойчивостью к листовым болезням, крепкой соломиной и высокой потенциальной продуктивностью, очень важно иметь широкую экологическую пластичность. Примером этого могут быть сорта Платон и Романс.

Сорт Платон обладает высокой полевой устойчивостью к листовым болезням, что позволяет выращивать его без применения фунгицидов.

Сорт Романс по зимостойкости превосходит сорт Добрыня 3. На естественном фоне практически не поражается мучнистой росой и карликовой ржавчиной, имеет повышенную устойчивость к снежной плесени.

Сорт Рубеж, предложенный к использованию в производстве с 2011 года, относится к группе среднеспелых. По толерантности к кислотности почвы он является одним из лучших. Поэтому в настоящее время это один из основных сортов при возделывании ячменя на выщелоченном и слитом черноземе.

Сорт – двуручка Гордей зарекомендовал себя как один из наиболее высокопродуктивных. Сочетание высокой устойчивости к полеганию и наиболее вредоносным болезням, позволяет ему формировать урожайность до 1,1 и более т/га.

Новый ультраскороспелый сорт Спринтер, предложенный к использованию с 2013 года, обладает высокой фотопериодической чувствительностью, что предотвращает его перерастание с осени в случае теплой погоды, толерантностью к подкислению и уплотнению почвы, повышенной морозостойкостью.

Раннеспелый Лазарь относится к сортам интенсивного типа. Имея высоту 85-95 см, он практически не полегает даже на высоком фоне минерального питания и способен формировать урожайность более 10 т/га. Новый сорт значительно превосходит стандарт Кондрат по толерантности к подкислению почвы [7].

Работая долгие годы во Всероссийском НИИЗК им. И.Г. Калининко, автор настоящей работы, имеет непосредственное участие в создании новых зимостойких сортов озимого ячменя. По итогам государственного испытания новые сорта Тимофей и Тигр предложены производству Северо-Кавказского региона.

Отличительной особенностью сорта Тигр является сочетание раннеспелости, зимостойкости и достаточно высокой урожайности.

Сорт Тимофей по биологии своего развития относится к двуручкам и обладает способностью формировать существенные прибавки

урожайности зерна как в осеннем, так и в весеннем посеве за счет большого количества зерен в колосе и массы 1000 зерен.

Одним из основных направлений, приоритетных в селекции на зимостойкость, является выведение сортов с заглубленным узлом кущения. Целенаправленная работа в этом направлении в Донском селекцентре ведется с 1964 года.

В результате многолетних исследований установлено:

- создание наследственно-устойчивых глубокоузловых форм и сортов озимого ячменя с комплексом положительных хозяйственно-биологических признаков и свойств возможно. Такие сорта при понижении температуры до  $-14-15^{\circ}\text{C}$  на глубине 2,5 - 4,0 см зимуют лучше, чем обычные;

- глубокоузловые формы более устойчивы к прикорневому полеганию растений, чем сорта, у которых узел кущения расположен на глубине 2,5-4,0 см;

- глубокоузловые формы лучше выдерживают засуху при подсыхании слоя почвы до глубины 2,5 – 4,0 см, так как их вторичные корни расположены глубже [18].

От скрещивания глубокоузловых форм, с сортами отечественной и зарубежной селекции были получены и переданы на Государственное сортоиспытание высокопродуктивные сорта озимого ячменя Ростовский 738, Ростовский 908 и Ростовский 55. У них узел кущения располагался на 1,5-2,5 см глубже, чем у обычных сортов.

С 1998 года сорт Ростовский 55 внесен в Госреестр селекционных достижений Российской Федерации по Северо-Кавказскому региону.

В последующие годы работа в этом направлении позволила создать серию высокозимостойких сортов, таких как Ларец, Мастер и Полет, которые внесены в Госреестр селекционных достижений РФ и допущены к использованию по Северо-Кавказскому региону. Кроме этого сорт Мастер

признан перспективным для возделывания в Украине. Сорты зимуют на уровне лучших существующих форм и сортов культуры озимого ячменя, имеют высокую продуктивность, достаточно крупное зерно и устойчивы к полеганию.

Таким образом, впервые в практике селекции озимого ячменя путем многократных ступенчатых насыщающих скрещиваний создан уникальный, глубокоузловый селекционный материал, который формирует узел кущения вблизи зерновки, что позволяет повысить зимостойкость культуры, стабилизировать и расширить её ареал [17].

В настоящее время производителям предлагается широкий выбор сортового состава озимого ячменя, способного удовлетворить потребности любой зоны возделывания культуры [9]. Селекционеры же в свою очередь имеют обширный коллекционный разноплановый материал, использование которого в селекционных программах будет способствовать появлению новых рекомбинаций.

В Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию по Северо-Кавказскому региону, включено 27 сортов озимого ячменя, 12 из которых внесены за последние 5 лет.

Следует отметить, что реализация высокого потенциала продуктивности новых сортов возможна только в благоприятные годы, в стрессовых условиях происходит его снижение [1]. Это свидетельствует о том, что районированные сорта обладают не достаточным комплексом адаптивных свойств. Современный этап селекционного совершенствования озимого ячменя заключается в сочетании различных принципов и подходов [8]. Это и морфо-биологическая контрастность и эколого-географическая отдаленность родительских форм, использование в работе инновационных достижений различных селекционных центров. Для увеличения урожайности необходимо повышать зимостойкость, прочность стебля, устойчивость к наиболее распространенным болезням.



## Литература

1. Бойко, Е.С. Агродеум - новый сорт двурядного озимого ячменя / Е.С. Бойко, А.А. Салфетников, Н.В. Репко, Л.В. Назаренко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ. – 2011. - № 104
2. Васюков, П.П. Новые сорта озимого ячменя для районов северной зоны Краснодарского края. / П.П.Васюков, В.М.Лукомец, П.К.Полухина, Н.П.Фоменко // Вопросы селекции и возделывания полевых культур. Сб. науч. тр. Краснодар, 2001. – С. 5-11.
3. Ерешко, А.С. История селекции озимого и ярового ячменя на Дону. / А.С. Ерешко Технология, селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур. Сб. науч. тр. АЧГАА Черноград. 2004. – С. 42-44.
4. Ерешко, А.С. Ячмень: от селекции к производству / А.С.Ерешко – Ростов-на-Дону, 2007. – 184 с.
5. История отдела ячменей КНИИСХ имени П.П.Лукьяненко. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.kniish.ru/kniish2325242.html>
6. Кузнецова, Т.Е Комбинационная селекция озимого ячменя в Краснодарском НИИСХ / Т.Е.Кузнецова, Н. В. Серкин, С.А. Левштанов, Н. А. Веретельникова // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции Т.171 Генетические ресурсы овса, ржи, ячменя Санкт-Петербург, 2013. - С. 208 – 213.
7. Левштанов, С.А. Ячмень - культура выгодная. С.А. Левштанов, Н.В. Серкин. Агропромышленная газета юга России. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.agropromyug.com/nauka-apk/rastenievodstvo/27-obshchie-tehnologii-rastenievodstva/83-yachmen-kultura-vygodnaya.html>
8. Репко, Н.В. Новый сорт озимого ячменя Кубагро - 1 и особенности его возделывания / Н.В. Репко, А.А. Салфетников, Е.С. Бойко, Л.В. Назаренко, К.В. Подоляк // Вестник АПК Ставрополя. 2014. № 3
9. Репко, Н.В. Посевные площади и урожайность озимого ячменя в основных регионах возделывания / Н.В. Репко, Е.В. Смирнова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ. – 2015. - № 112 (08)
10. Репко, Н. В. Селекция ячменя на высокую продуктивность и зимостойкость в условиях Северного Кавказа: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук / Н. В. Репко. – Краснодар, 2016. – 48 с.
11. Репко, Н.В. Селекция озимого ячменя на продуктивность и зимостойкость / Н.В.Репко – Краснодар, 2009 – 170 с.
12. Романенко, А.А. История и итоги селекции ячменя в Краснодарском НИИСХ им. П.П. Лукьяненко / А.А. Романенко. Современные принципы и методы селекции ячменя. Сб. тр. междунар. науч.-практ. конф. – Краснодар, 2007. – С.3 – 6
13. Сергеев, В.З. Культура ячменя на Дону/ В.З Сергеев – Ростов-н/Д, 1970–112 с.
14. Сокол, А.А. Озимый ячмень на Нижнем Дону/ А.А. Сокол, А.С. Ерешко // Земледелие. – 1978. - № 6. – С.41-42.
15. Сокол, А.А. Методы и результаты селекции озимого ячменя / А.А.Сокол, А.С.Ерешко // Селекция и семеноводство зерновых и кормовых культур: Сб. науч. тр./ ДЗНИИСХ. – Черноград, 1982. – С. 42-51.
16. Сокол, А.А. Ячменное поле Дона / А.А.Сокол. – Ростов н/Д: Кн. изд-во, 1985. – 112 с. (Наука – сельскому хозяйству).
17. Филиппов, Е.Г. Селекция озимого ячменя на морозоустойчивость. /Е.Г.Филиппов, Н.В.Репко // Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур. Сб. материалов VII Всероссийской науч.-практ. конф. -Пенза, 2003. – С. 72-73.

18. Филиппов, Е.Г. Селекция озимого ячменя на адаптивность к условиям внешней среды в Ростовской области / Е.Г.Филиппов, Л.П. Приходькова, Н.В. Репко // Зерновые и кормовые культуры России: Сб. науч. тр. / ВНИИСЗК. –Зерноград, 2002. – С.267-269.

19. Шевцов, В.М. Ячмень на Кубани / В.М.Шевцов, Н.Г.Малюга, А.И.Радионон// - Краснодар, 2010. – 97с.

20. Шевцов, В.М. Оценка морозостойкости озимого ячменя методом КубГАУ/ В.М. Шевцов, В.Е.Иванов, А.П.Сулим, Е.С. Рудяга // Труды Кубанского госагроуниверситета. – Краснодар, 2011 – 32(29) – С. 88-93

#### References

1. Bojko, E.S. Agrodeum - novyj sort dvurjadnogo ozimogo jachmenja / E.S. Bojko, A.A. Salfetnikov, N.V. Repko, L.V. Nazarenko // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – Krasnodar: KubGAU. – 201. - № 104

2. Vasjukov, P.P. Novye sorta ozimogo jachmenja dlja rajonov severnoj zony Krasnodarskogo kraja. / P.P.Vasjukov, V.M.Lukomec, P.K.Poluhina, N.P.Fomenko // Voprosy selekcii i vozdeljvanija polevyh kul'tur. Sb. nauch. tr. Krasnodar, 2001. – S. 5-11.

3. Ereshko, A.S. Istorija selekcii ozimogo i jarovogo jachmenja na Donu. / A.S. Ereshko Tehnologija, selekcija i semenovodstvo sel'skohozjajstvennyh kul'tur. Sb. nauch. tr. AChGAA Zernograd. 2004. – S. 42-44.

4. Ereshko, A.S. Jachmen': ot selekcii k proizvodstvu / A.S.Ereshko – Rostov-na-Donu, 2007. – 184 s.

5. Istorija otdela jachmenej KNIISH imeni P.P.Luk'janenko. [Jelektronnyj resurs] - Rezhim dostupa: <http://www.kniish.ru/kniish2325242.html>

6. Kuznecova, T.E Kombinacionnaja selekcija ozimogo jachmenja v Krasnodarskom NIISH / T.E.Kuznecova, N. V. Serkin, S.A. Levshantov, N. A. Veretel'nikova // Trudy po prikladnoj botanike, genetike i selekcii T.171 Geneticheskie resursy ovsa, rzhi, jachmenja Sankt-Peterburg, 2013. - S. 208 – 213.

7. Levshantov, S.A. Jachmen' - kul'tura vygodnaja. S.A. Levshantov, N.V. Serkin. Agropromyshlennaja gazeta juga Rossii. [Jelektronnyj resurs] - Rezhim dostupa: <http://www.agropromyug.com/nauka-apk/rastenievodstvo/27-obshchie-tehnologii-rastenievodstva/83-yachmen-kultura-vygodnaya.html>

8. Repko, N.V. Novyj sort ozimogo jachmenja Kubagro - 1 i osobennosti ego vozdeljvanija / N.V. Repko, A.A. Salfetnikov, E.S. Bojko, L.V. Nazarenko, K.V. Podoljak // Vestnik APK Stavropol'ja. 2014. № 3

9. Repko, N.V. Posevnye ploshhadi i urozhajnost' ozimogo jachmenja v osnovnyh regionah vozdeljvanija / N.V. Repko, E.V. Smirnova // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – Krasnodar: KubGAU. – 2015. - № 112 (08)

10. Repko, N. V. Selekcija jachmenja na vysokuju produktivnost' i zimostojkost' v uslovijah Severnogo Kavkaza: avtoref. dis. ... d-ra s.-h. nauk / N. V. Repko. – Krasnodar, 2016. – 48 s.

11. Repko, N.V. Selekcija ozimogo jachmenja na produktivnost' i zimostojkost' / N.V.Repko – Krasnodar, 2009 – 170 s.

12. Romanenko, A.A. Istorija i itogi selekcii jachmenja v Krasnodarskom NIISH im. P.P. Luk'janenko / A.A. Romanenko. Sovremennye principy i metody selekcii jachmenja. Sb. tr. mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Krasnodar, 2007. – S.3 – 6

13. Sergeev, V.Z. Kul'tura jachmenja na Donu/ V.Z Sergeev – Rostov-n/D, 1970–112 s.

14. Sokol, A.A. Ozimyj jachmen' na Nizhnem Donu/ A.A. Sokol, A.S. Ereshko // Zemledelie. – 1978. - № 6. – S.41-42.
15. Sokol, A.A. Metody i rezul'taty selekcii ozimogo jachmenja / A.A.Sokol, A.S.Ereshko // Selekcija i semenovodstvo zernovyh i kormovyh kul'tur: Sb. nauch. tr./ DZNIISH. – Zernograd, 1982. – S. 42-51.
16. Sokol, A.A. Jachmennoe pole Dona / A.A.Sokol. – Rostov n/D: Kn. izd-vo, 1985. – 112 s. (Nauka – sel'skomu hozjajstvu).
17. Filippov, E.G. Selekcija ozimogo jachmenja na morozoustojchivost'. /E.G.Filippov, N.V.Repko // Selekcija i semenovodstvo sel'skohozjajstvennyh kul'tur. Sb. materialov VII Vserossijskoj nauch.-prakt. konf. -Penza, 2003. – S. 72-73.
18. Filippov, E.G. Selekcija ozimogo jachmenja na adaptivnost' k uslovijam vneshnej sredy v Rostovskoj oblasti / E.G.Filippov, L.P. Prihod'kova, N.V. Repko // Zernovye i kormovye kul'tury Rossii: Sb. nauch. tr. / VNIISZK. –Zernograd, 2002. – S.267-269.
19. Shevcov, V.M. Jachmen' na Kubani / V.M.Shevcov, N.G.Maljuga, A.I.Radionov// - Krasnodar, 2010. – 97s.
20. Shevcov, V.M. Ocenka morozostojkosti ozimogo jachmenja metodom KubGAU/ V.M. Shevcov, V.E.Ivanov, A.P.Sulim, E.S. Rudjaga // Trudy Kubanskogo gosagrouniversiteta. – Krasnodar, 2011 – 32(29) – S. 88-93