

Г.А. Баталова, профессор, член-корреспондент Россельхозакадемии,
ГНУ ЗНИИСХ Северо-Востока,
g.batalova@mail.ru

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СЕЛЕКЦИИ И ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЗЕРНОФУРАЖНЫХ КУЛЬТУР В РОССИИ

Представлен анализ производства зерна ячменя и овса по РФ, мероприятия по увеличению и стабилизации валового производства зерна, анализ сортимента зернофуражных культур на 2011 г. Отмечена необходимость развития селекции на повышение засухоустойчивости и кормовой продуктивности ячменя и овса.

It is given analyses of barley and oats production in Russia, measure on increase and stabilization of gross grain production, analyses of grain forage crops range on 2011. It is stated necessity to develop selection on increasing of drought resistance and barley and oats forage productivity.

Ключевые слова: зернофуражные культуры, ячмень, овес, производство зерна, урожайность, селекция, сорта, устойчивость.

Keywords: grain forage crops, barley, oats, grain production, productivity, selection, varieties, resistance.

Одним из главных вопросов современного сельскохозяйственного производства является стабилизация производства зерна по годам вне зависимости от изменения погодных условий. По данным Министерства сельского хозяйства, урожайность зерновых и зернобобовых культур составила в среднем

по стране 18,3 ц/га – 80,6 % к уровню 2009 г., валовой сбор зерновых и зернобобовых культур – около 71 млн. тонн, или 62,8 % от производства 2009 г. Более всего от засухи 2010 г. пострадали сельхозпредприятия Приволжского федерального округа. Урожайность зерновых и зернобобовых культур составила 10 ц/га, или 51,3 % к показателю 2009 г. Значительные потери отмечены в Центральном федеральном округе, где урожайность была 17,5 ц/га, или 61,4 % к 2009 г. Средний по региону показатель урожайности на уровне 2009 г. имели Южный и Северо-Кавказский федеральные округа.

Прошедший год был одним из самых неблагоприятных для возделывания ярового ячменя. Валовой сбор зерна составил 42,2 % к уровню 2009 г. – около 6,7 млн. тонн. В Приволжском федеральном округе было собрано немногим более 1 млн. тонн - 24,0 % относительно предыдущего года. В таких административных территориях округа, как Республики Башкортостан и Татарстан получено зерна ячменя ярового только 14,6 % (0,57 млн. тонн) и 16,0 % (0,97 млн. тонн) от показателя 2009 г., Оренбургская обл. – 0,32 млн. тонн (19,5 %). Несколько выше валовой сбор ячменя был в Центральном ФО – 35,3 %, или 2,3 млн. тонн. В Южном ФО получено 0,8 млн. тонн, или 76,7 % к 2009 г., в т.ч. в Ростовской обл. собрано около 0,7 млн. тонн зерна – 77,2 %. Урожайность культуры по России составила 14,8 ц/га при 22,1 в 2009 г (67,0 %). Высокую среднюю для условий 2010 г. урожайность имели хозяйства Калининградской обл. – 30,0 ц/га, Краснодарского – 25,5 ц/га и Красноярского краев – 23,3 ц/га.

В структуре производства зерна России овес занимает третье место (5,3 %) после пшеницы, доля которой составляет 68,1 %, и ячменя (13,7 %), далее у кукурузы (5,1 %), рожь (2,7 %) и зернобобовые культуры (2,2 %). Валовой сбор зерна овса составил по стране в прошедшем году только 3,2 млн. тонн, или 59,6 % к уровню 2009 г., с площади 2,9 млн. гектаров. Уборочная площадь овса 2010 г. была практически самая минимальная за период возделывания культуры в России.

Основные посевы овса сосредоточены в Сибирском (1,14 млн. га и 1,75 млн. тонн), Приволжском (0,80 млн. га и 0,46 млн. тонн) и Центральном (0,43 млн.га и 0,42 млн. тонн) федеральных округах. Наибольшее производство овса обеспечили, как и в 2008-2009 гг., Алтайский и Красноярский края, Новосибирская, Омская, Тюменская области, Республика Башкортостан. Урожайность овса с убранной площади составила в среднем по стране 14,4 ц/га при 17,9 ц/га в 2009 и 17,1 – в 2008 г. Высокую урожайность имели Ленинградская обл. (26,5 ц/га), Краснодарский (25,9 ц/га) и Красноярский (21,6 ц/га) края . Наибольший урон в производстве овса, как и ячменя, засуха нанесла сельхозпроизводителям Приволжского ФО, где валовой сбор зерна составил 34,5 % от уровня 2009 г., в том числе Республика Башкортостан – 16,7 % , Пензенская обл. – 16,8 %, Республика Татарстан – 19,9 %, Саратовская обл. – 21,4 %.

В сложившихся условиях существенно возрастает роль сельскохозяйственной науки, в первую очередь селекции и семеноводства как основы повышения и стабилизации производства зерна. В связи с этим Министерством сельского хозяйства и Россельхозакадемией разработан проект «Стратегии развития селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур в Российской Федерации на период до 2020 г.».

Реализация мероприятий Стратегии позволит отечественному растениеводству к 2020 г. выйти на качественно новый уровень. На основе разработки современных наукоемких методов и технологий селекции, модернизации селекционных центров будет создано не менее 2710 высокоурожайных, технологичных современных сортов и гибридов основных сельскохозяйственных культур, устойчивых к неблагоприятным факторам среды, в том числе засухоустойчивых. Возделывание сортов нового поколения с использованием современных технологий и обновленной материально-технической базы семеноводства позволит повысить качество семян. Возрастет эффективность государственных сортоиспытаний за счет обеспечения ответственности испытаний сортовым технологиям на основе обновления матери-

ально-технической базы ФГУ «Госсорткомиссия» и услуг в сфере семеноводства за счет переоснащения базы ФГУ «Россельхозцентр». Доля высеваемых семян отечественного производства по основным сельскохозяйственным культурам увеличится в среднем до 75% .

Основным результатом реализации Стратегии должен стать положительный рост средней по стране урожайности основных сельскохозяйственных культур на 30-50%. Это позволит снизить себестоимость сельскохозяйственной продукции, повысить конкурентоспособность отечественной продукции на мировом рынке.

В России основную долю производства зерна занимают 5 культур – пшеница, ячмень, овес, рожь и кукуруза. Ячмень и овес принято относить к категории зернофуражных культур. В Госреестр РФ на 2011 г. включено 159 сортов ярового и 27 озимого ячменя. Доля сортов, районированных за период с 2006 г., составляет по яровому ячменю 35,2 %, из них с 2011 г. допущены в производство 5 сортов. Это сорта селекции ВНИИ зерновых культур – Щедрый, Алтайского НИИСХ – Ворсинский 2, Московского НИИСХ – Московский 86 и два сорта из Германии. Следует отметить высокую интенсивность передачи на ГСИ и районирования сортов ячменя из Германии – ежегодно 2 – 3 новых сорта. Новейший сортимент ячменя составляют также сорта Уральского, Сибирского, Оренбургского и других институтов. В Госреестре увеличивается количество многорядных и голозерных сортов ячменя.

Сортимент и темпы селекции озимого ячменя определяются ареалом его распространения в России. В 2010 г. уборочная площадь культуры составила 461 тыс. гектаров, или 79,2 % к уровню 2009 г. Урожайность была 37,4 ц/га при 36,7 ц/га в 2009 г. Валовое производство зерна составило 1,7 млн. тонн, или 81 % к уровню 2009 г.

Озимый ячмень представлен в Госреестре, преимущественно, многорядными сортами. Всего на 2011 г. в производство допущено 27 сортов из них новейший сортимент (2006-2011 гг.) составляет 63 %. В отличие от ярового ячменя селекция озимого представлена более узким кругом селекцион-

ных учреждений. Это Краснодарский НИИСХ, ВНИИ зерновых культур, Прикумская ОСС и другие. В районирование с 2011 г. вошли сорта Гордей (КНИИСХ), Путник (Прикумская ОСС) и Эспада (Ставропольский НИИСХ).

В Госреестр России на 2011 г. включено 4 сорта зимующего овса селекции Адыгейского НИИСХ и 97 сортов ярового овса. Из них в районирование с 2011 г. вошли 4 сорта ярового пленчатого овса: Егорыч (Иркутский НИИСХ), Креол (Кемеровский НИИСХ), Эклипс (НИИСХ Северо-Востока), сорт из Германии Тифон и голозерный овес селекции Кемеровского НИИСХ Помор. В настоящее время в производство допущено 6 сортов голозерного овса. Все они районированы в период с 2000 по 2011 гг.

Анализ Госреестра РФ показывает, что сортосмена овса идет более низкими темпами относительно сортосмены ярового ячменя. В целом сорта овса, включенные в Госреестр в период с 2006 по 2011 гг., составляют 25,7 % , у ячменя ярового, как было отмечено ранее, показатель составляет 35,2 %. Среди сортов данной группы овес Сибирский голозерный (СибНИИСХ), Яков (Московский НИИСХ), Конкур (Ульяновский НИИСХ) и др. С 2010 г. к использованию в производстве допущен сорт овса кормового Памяти Балавина (УралНИИСХ), с 2009 г. – Иртыш 22 (СибНИИСХ). Следует отметить, что сортов данной группы в Госреестре всего 5, хотя сорта для возделывания на зеленую массу в одновидовых посевах и смесях с бобово-злаковыми культурами, как овса, так и ячменя становятся все более востребованными. Это связано с внедрением в сельскохозяйственное производство современных технологий заготовки кормов, необходимостью увеличения количества и повышения качества кормов для роста продуктивности животноводства.

Развитие данного направления селекции актуально для северных, северо-восточных регионов европейской части страны, восточной и западной Сибири, для условий, где многолетние и теплолюбивые кормовые культуры не способны обеспечить стабильную кормовую базу животноводства. Их уборка на зеленый корм приходится на период нехватки кормов, возникаю-

щей между скармливанием озимой ржи, первыми двумя укосами клевера лугового или клеверо-злаковых смесей. Так, в лесостепной и подтаежной зонах Западной Сибири 60-70 % посевных площадей однолетних кормовых трав рекомендуется занимать смешанными посевами овса и ячменя с бобовыми культурами. Положительным является тот факт, что при возделывании ячменя и овса на зеленую массу они дают больше кормовых единиц с гектара, чем на зерно. По данным Н.И. Кашеварова и В.А. Вязовского (2010), на 1 кормовую единицу зерна овса приходится 88 г переваримого протеина, а на 1 кормовую единицу сухого вещества – 101 г.

В селекции на кормовую продуктивность принимаются во внимание большинство признаков, определяющих габитус растения и его качество, а основная задача селекционной работы состоит в создании устойчивых к полеганию сортов с высоким урожаем сухого вещества в фазе молочной спелости, устойчивых к биотическим и абиотическим стрессовым факторам. Большое значение для использования в качестве исходного материала имеет генофонд Всероссийского института растениеводства им. Н.И. Вавилова. Например, высокую кормовую ценность имеют многие дикорастущие виды овса. В Японии получены гибриды, превосходящие стандарты по урожаю зеленой массы на 15-40 %. В Индии в селекции на кормовую продуктивность широко используют виды овса *Avena strigosa*, *Avena magna*, *Avena sterilis* и *Avena fatua* (Лоскутов, 2007).

Однако, как показывают исследования, сорта чисто кормового направления, имея высокую продуктивность по зеленой массе и сбору сухого вещества, чаще всего низко продуктивны по зерну. В этом случае сочетание использования мирового генофонда и лучших районированных сортов отечественной селекции, приспособленных к местным почвенно-климатическим условиям, позволит получить сорта с оптимальным сочетанием высокой урожайности зерна и сбора сухого вещества в конкретном регионе возделывания культур.

Прошедший 2010 г. показал высокую зависимость растениеводства, от меняющихся погодных условий, неустойчивого режима увлажнения и температур. В связи с этим в ряду важнейших направлений селекции – создание сортов, способных противостоять засухе. Как отмечает в своих трудах академик Жученко (2008, 2010), существует реальная необходимость расширения набора сортов, различающихся между собой по комплексу биологических и хозяйственно-ценных признаков. В сложившихся условиях требуются: сорта с высоким уровнем потенциала зерновой продуктивности, в максимальной степени использующие благоприятные условия возделывания (благоприятные климатические условия, лучшие предшественники, оптимальные сроки сева, высокий уровень минерального питания и др.); сорта, в наименьшей степени снижающие урожайность при неблагоприятных условиях возделывания (засуха, низкое естественное плодородие, недостаток минеральных удобрений, поздний срок сева, низкое качество подготовки почвы и т.д.); сорта с различной продолжительностью вегетационного периода.

В условиях засухи большое значение имеет использование новых засухоустойчивых сортов с низким коэффициентом транспирации, сортов, быстро развивающих листовую поверхность и хорошо затеняющих почву. Для создания сортов данного типа необходимо расширение исследований в области молекулярной биологии, физиологии, биохимии и других направлений, обеспечивающих формирование засухоустойчивости культуры, сорта, растения. Наряду с этим следует знать морфологические особенности, обеспечивающие засухоустойчивость и позволяющие проводить эффективный скрининг засухоустойчивых генотипов.

Все актуальнее становятся исследования по разработке сортовых технологий, стимулирующих работу механизмов адаптации растений к стрессовым условиям, реализацию продукционного потенциала сортов в меняющихся условиях среды, в т.ч. в условиях засухи.

Ранее, на координационном совещании 2010 г., была отмечена необходимость создания сортов зернофуражных культур, сочетающих высокую по-

тенциальную продуктивность и качество продукции с адаптивностью, способностью противостоять действию абиотических и биотических стрессоров. Высокая потенциальная урожайность, безусловно, была и будет важнейшей задачей работы селекционера. Однако создание сортов, обеспечивающих среднюю, но стабильную по годам урожайность качественного зерна, является не менее, а возможно и более важной задачей, решение которой, требует значительных усилий и знаний со стороны селекционера.