

«Сейфуллин оқулары – 16: Жаңа формациядағы жастар ғылыми-Қазақстанның болашағы» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары =Материалы Международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 16: Молодежная наука, новой формации - будущее Казахстана. - 2020. - Т.1, Ч.1 - С.168-170

ИЗУЧЕНИЕ И ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНОСТИ СОРТООБРАЗЦОВ НУТА ИНДИЙСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Известно, что в Акмолинской области природные условия неоднородны и отличаются резкой континентальностью, которая проявляется в смене холодной зимы жарким летом, в засушливости и недостаточном количестве атмосферных осадков. Поэтому приблизительно третья часть земли потенциально пригодной для выращивания сельскохозяйственных культур не может быть использована в полной мере. [1,2]. В этой связи возрастает роль более широкого применения засухоустойчивых культур, способных экономно распределять влагу при ее нехватке в почве.

Нут является одной из ведущих сельскохозяйственных культур засушливых регионов мирового земледелия, а с нарастанием аридизации климата значимость этой культуры будет только возрастать. Также велика его перспектива в решении актуальной на сегодняшний день проблемы производства растительного белка [3]. Благодаря высокой питательности, нут широко используется в пищу народами Средней Азии, Закавказья, Турции, Болгарии, Испании, Индии, Сирии и других стран. Интенсивное использование нута интерпретируется высокой пищевой и кормовой ценностью этой культуры, которая объясняется высоким содержанием белка, по полноценности и усвояемости не уступающий белкам животного происхождения. В его семенах содержится от 20,0 до 32,5% сырого протеина, до 8% жира, 47-60% крахмала, витамины: А, В₁, В₂, В₆, С, РР, а также макро- и микроэлементы. Нут, как и соя, содержит в семенах достаточное количество масла (отдельные формы до 8%), которое богато ненасыщенными жирными кислотами. Из-за сбалансированного аминокислотного состава и большого содержания метионина и триптофана, по питательной ценности нут превосходит все остальные зернобобовые культуры. В животноводстве семена нута используют как высокобелковый концентрированный корм. В 100 кг семян нута содержится 122 кормовые единицы. Введение его в рацион животных значительно улучшает перевариваемость кормов, содержащих повышенное количество углеводов. [4,5,6,].

Среди всех зернобобовых культур нут является самой засухо- и жаростойкой культурой, что связано с высоким содержанием связанной воды в тканях листьев, ксероморфной структурой их строения, опушенностью и

наличием в них органических кислот [7]. В то же время нут отличается и высокой устойчивостью к холоду. Преимущество нута перед другими зернобобовыми культурами и в том, что он неприхотлив к почвам и питанию, меньше повреждается вредителями и болезнями, имеет штамбовый куст с высоким прикреплением нижних бобов, не полегает, бобы при созревании не растрескиваются и не осыпаются. Нут отличается простой технологичностью возделывания, созревает дружно и убирается обычными зерновыми комбайнами.

Нут, как и другие бобовые культуры, благодаря симбиозу с клубеньковыми бактериями способен усваивать и накапливать атмосферный азот. Пожнивные и корневые остатки после уборки нута обогащают почву азотом, оставляя после себя от 50 до 100 кг азота на каждом гектаре [4,6]. Клубеньковые бактерии, приспособленные к нуту, образуют крупные клубеньки на главном корне растения или около него, тем самым они фиксируют азот из воздуха, что делает нут отличным предшественником для всех зерновых культур [8]. Яровая твердая пшеница, посеянная после нута, дает более высокий урожай и повышенное содержание белка в зерне по сравнению с другими предшественниками.

В настоящее время зерно нута востребовано на мировом рынке, что повышает интерес к этой культуре. Биологические особенности нута позволяют расширить ареал его возделывания, однако за недостаточной изученностью биологии, генетического потенциала, расширение площадей под культурой во многом зависит от результатов селекции и вследствие отсутствия сортов, обладающих оптимальной продолжительностью вегетационного периода и устойчивостью к неблагоприятным факторам оно сдерживается [9]. Для возделывания в зоне области рекомендован сорт – Юбилейный, особенностью которого являются высокая продуктивность и устойчивость к засухе и растрескиванию.

Учитывая огромную практическую ценность этой культуры, особую актуальность приобретает выделение генотипов, способных формировать стабильные урожаи в условиях сухостепной зоны Центрального Казахстана. Районированные сорта нута не полностью отвечают требованиям современного сельского хозяйства. Это диктует необходимость создания новых высоко адаптированных сортов нута, пригодных для возделывания. В создании новых сортов основное место принадлежит уникальной коллекции генофонда зернобобовых культур. Происхождение нута из Индии и дальнейшее распространение по странам земного шара способствовало формированию большого разнообразия сортов по продолжительности вегетационного периода.

Чем полнее будут открыты механизмы изменчивости и наследуемости хозяйственно-ценных характеристик растений, комбинационные особенности конкретных образцов и принципы подбора родительских пар для гибридизации, тем эффективнее станет селекция. Так, согласно классификации ВИР образцы культуры делятся на группы спелости: раннеспелые с периодом вегетации от 73-75 суток; среднеспелые с периодом

вегетации от 90 до 120 суток; позднеспелые с периодом вегетации от 150 до 200 суток. С вегетационным периодом связаны многие хозяйственно-биологические особенности и свойства (устойчивость к засухе, болезням и вредителям, качество зерна и др.). Продолжительность вегетационного периода и его структура определяет пригодность (приспособленность) сорта к условиям данной зоны. В условиях короткого безморозного периода, которым характеризуется Акмолинская область, селекция должна быть направлена на сокращение вегетационного периода [3,10].

Сравнительное изучение коллекции генофонда нута индийского происхождения в сухостепной зоне Акмолинской области позволит определить сортовые достоинства этих сортообразцов и целесообразность их интродукции.

Список литературы

1. Редков В.В. Вып. 5: Почвы Целиноградской области. Алма-Ата: «Наука». 1964. 325 с
2. Kramer P.J., Tuner N.C. Drought Stress and Origin of Adaptation // Adaptation of plant to Water and High Temperatures Stress. – New York: Wiley, 1980. – P. 6-20.
3. Методические указания по изучению коллекции зерновых бобовых культур/ Под ред. Н.И. Корсакова. Всесоюзный НИИ растениеводства имени Н.И. Вавилова (ВИР), Ленинград 1975. 59 с
4. Пыльнев В.В. Частная селекция полевых культур / В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, Т.И. Хупацария и др.; под ред. В.В. Пыльнева. – М.: КолосС, 2005. – 552 с.
5. Смирнова-Иконникова М.И. Химический состав зерновых бобовых культур/ М.И. Смирнова-Иконникова // Зерновые бобовые культуры. – М., 1960. – С.29-51.
6. Столяров О.В. Нут (*Cicerarietinum* L.): монография / О.В. Столяров, В.А. Федотов, Н.И. Демченко. – Воронеж: Изд-во Воронежского государственного университета, 2004. – 256 с.
7. Германцева, Н.И. Нут–культура засушливого земледелия / Н.И. Германцева. – Саратов, 2011. – 199 с.
8. Шевцова Л.П. Зерновая и симбиотическая продуктивность нута на черноземах степного Поволжья / Л.П. Шевцова, С.В. Щепетова, Н.А. Шьурова // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: материалы симпозиума. – Москва: РУДН, 2005. С.168-170.
9. Казыдуб Н.Г. Сортоизучение коллекции нута в южной лесостепи Западной Сибири / Н.Г. Казыдуб, С.П. Кузьмина, К.А. Демьяненко // Современные проблемы науки и образования. – 2015, № 1-1. - С. 1658.
10. Рожанская О.А. Соматическая изменчивость растений как источник воспроизводства видовой биоразнообразия / Проблема и стратегия сохранения биоразнообразия растительного мира Северной Азии: Матер. Междунар. конф. (Новосибирск, 9-11 сент. 2009 г.) – С. 207-209.