

**Заключение.** В проведенном исследовании новые сорта люпина белого Тимирязевский и Гана с детерминантным типом роста проявили высокую степень устойчивости к засушливым условиям и тепловому стрессу (Heat stress). Биологическая урожайность сортов высокая, в среднем по сортам она составила в 2021 и 2022 гг. соответственно 492 и 554 г / м<sup>2</sup>.

#### Список литературы.

1. Гатаулина Г.Г., Никитина С.С. Зернобобовые культуры: системный подход к анализу роста, развития и формирования урожая с Монография. Сер. Научная мысль. М.: Инфра-М, **2016**. 242 с..
2. Гатаулина, Г. Г. Люпин белый (*Lupinus albus* L.) - альтернатива сое: новый сорт Тимирязевский / Г. Г. Гатаулина, Н. В. Медведева, А. В. Шитикова // Кормопроизводство. – 2020. – № 1. – С. 36-40.
3. Devasirvatham V, Tan DK, Gaur PM, Trethowan RM (2015) Chickpea and temperature stress. An overview. In ‘Legumes under environmental stress: yield, improvement and adaptations’. (Eds MM Azooz, P Ahmad) pp. 97–106. (Wiley-Blackwell: Welwyn, UK)
4. Lucas M M , Stoddard FL, Annicchiarico P, Frías J, Martínez-Villaluenga C, Sussmann D, Duranti M, Seger A, Zander PM and Pueyo JJ (**2015**) The future of lupin as a protein crop in Europe. *Front. Plant Sci.* 6:705. doi: 10.3389/fpls.2015.00705
5. de Visser, C. L. M., Schreuder, R., and Stoddard, F. L. (2014). The EU’s dependency on soya bean import for the animal feed industry and potential for EU produced alternatives. OCL 21, D407. doi: 10.1051/ocl/2014021

УДК631.527.633.13

#### Качественные показатели коллекционных сортообразцов овса для условий Западной Сибири

*Денис Александрович Глушаков, Оксана Александровна Юсова, Сергей Владимирович Васюкевич*

Омский аграрный научный центр, г. Омск

**Аннотация.** В статье представлена оценка сортов и линий коллекционного питомника овса по показателям качества зерна в условиях южной лесостепи Западной Сибири. По комплексу признаков выделились сорта Аргмак, Matilda, SW Betania, Zloven и сортообразец 4288.

**Ключевые слова:** Овес, сырой жир, клетчатка, качество.

#### Qualitative parameters of oat varieties and lines of the Omsk Academy of Sciences collection nursery

*Denis Alexandrovich Glushakov, Oksana Alexandrovna Yusova, Sergey Vladimirovich Vasyukevich*

Omsk Agrarian Scientific Center, Omsk, Russia.

**Abstract.** The article presents the evaluation of varieties and lines of oat collection nursery on grain quality indicators in the conditions of southern forest-steppe of Western Siberia.

**Key words:** Oats, crude fat, fiber, quality.

**Введение.** Овёс выделяется среди других злаков благодаря своему богатому белковому составу. Его аминокислотный профиль является более сбалансированным по сравнению с другими злаками. Особенно ценными являются голозёрные сорта овса, содержание сырого протеина в которых составляет от 14 до 22%. Эти характеристики играют фундаментальную

роль при оценке качества овса в сельском хозяйстве [1]. При этом Зерно овса богато белком, содержание которого составляет от 10 до 15%. Это делает овёс важным источником белка для питания и кормления. Овёс также обладает содержанием жира в диапазоне от 4 до 6%, что усиливает его питательную ценность. Однако настоящей особенностью овса является его крахмал, присутствующий в диапазоне от 40 до 55%. Этот уникальный состав делает овёс незаменимым элементом сельскохозяйственных и пищевых производств [2]. Продукты, произведённые из овса, отличаются повышенной калорийностью и высоким содержанием белка и жира по сравнению с другими злаками. Это делает овёс прекрасным сырьём для создания качественных диетических продуктов как для человека, так и для животных [1]. Для дальнейшего повышения качества сельхозпродукции необходимо, помимо количественных, учитывать также и качественные характеристики сортов. В настоящее время особо актуальны новые перспективные сорта, характеризующиеся устойчивостью к резко-континентальным условиям Западной Сибири [3]. Исходным материалом для получения данных сортов могут являться коллекционные сортообразцы.

Таким образом, селекция овса представляет собой сложный и многогранный процесс, включающий в себя как количественные, так и качественные аспекты, с целью создания сортов, которые характеризуются не только высокими урожаями, но и соответствуют высоким стандартам качества, что делает их ценными как для сельского хозяйства, так и для пищевой и кормовой промышленности [4,5].

Цель исследований - выявление перспективных образцов овса из коллекционного питомника по комплексу показателей качества зерна.

**Материалы и методы.** Исследования велись в условиях южной лесостепи в Западной Сибири, на базе ФГБНУ «Омский АНЦ» в 2022 году. В качестве исследуемого материала выступали 26 селекционных линий коллекционного питомника лаборатории селекции зернофуражных культур.

Показатели крахмала определяли посредством инфракрасного анализатора «Инфралюм ФТ-12», после предварительной калибровки. Пленчатость исследуемых образцов определялась химическим методом в соответствии с методикой [6].

**Результаты.** Изучение разнообразия сортов овса является важной задачей для сельского хозяйства. В этом контексте, мы обращаем особое внимание на сорт Орион, который служит стандартом для нашего анализа. Содержание сырого жира в зерне Ориона составляет 4,8%, сырой клетчатки – 5,3%, и крахмала – 38,4%. Однако, стоит отметить, что значительная часть других сортообразцов демонстрирует более высокие значения крахмала в сравнении с Орионом, с отклонениями в диапазоне от +1,2% до +6,7% от стандарта.

Сорта Фома и Spontanie показывают схожие значения с Орионом в содержании крахмала, с незначительными отклонениями от стандарта (+0,4% до +0,5%). Сорта Witteberg и UFRGS 077026-2, напротив, имеют сниженное содержание крахмала по сравнению с Орионом, с отклонениями в пределах -0,7% до -0,9%.

По накоплению сырого жира в зерне овса, наблюдается вариация от 4,2% до 6%. Большинство сортообразцов превышают стандарт Орион на 0,2% до 1,2%. Сорта Кентер, Witteberg, Пируэт, Vendelin, AC Junipes и Spontanie находятся на уровне стандарта (4,7% до 4,9%), в то время как остальные сортообразцы имеют пониженные значения по сравнению с Орионом.

Содержание клетчатки в зерне овса значительно зависит от условий выращивания и сортовых особенностей. Общее содержание жира в питомнике варьирует от 3,4% до 7,3%. Максимальное количество сырого жира замечено у сортов Аргамак, Matilda, Betania, Zloven, Пируэт, Иртыш 33, Spontanie, а также сортообразцов 2579 и 4288, которые превосходят стандарт на +0,2% до +1,4%. Содержание сырой клетчатки в сортах Avenaz, Xin Yuan, Vendelin, AC Junipes, образце 1610 и гибрид-Мексика составляет 5,1% до 5,4%.

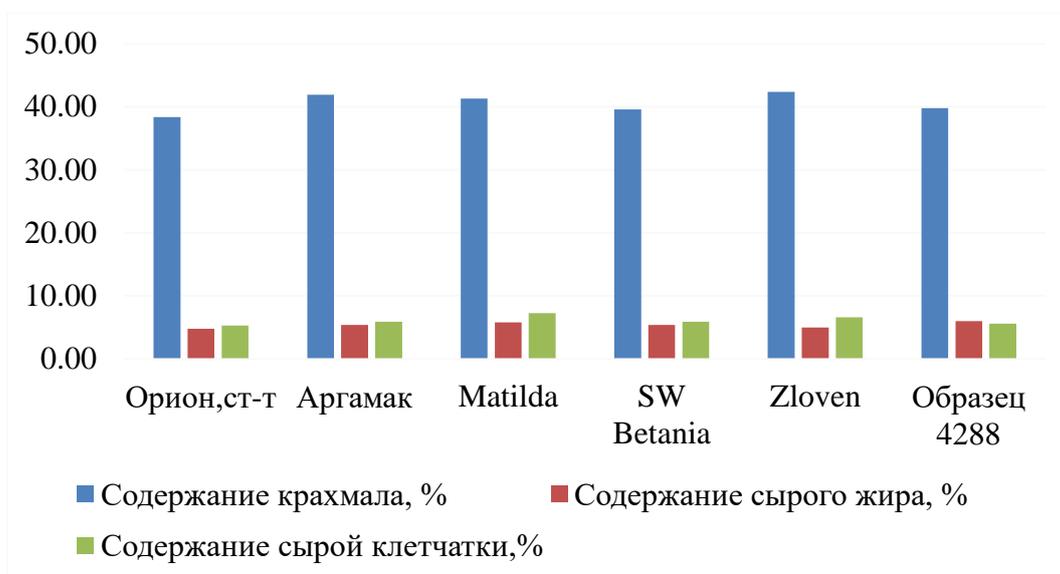


Рис. - Лучшие сортообразцы овса обладающие комплексом признаков, 2022 год

Но не менее важно выявление сортов, обладающих ценными селекционными характеристиками. Наши исследования выявили сорта Аргамак, Matilda, SW Betania, Zloven и образец 4288, которые выделяются высоким содержанием сырой клетчатки (39,8% до 42,4%), сырого жира (5,0% до 6,0%) и крахмала (5,6% до 7,3%). Эти сорта представляют потенциально ценный материал для будущего селекционного процесса.

**Выводы.** По содержанию крахмала наибольшее содержание отмечено у сортов Кентер, Аргамак, Avenaz, ОА 272, Matilda, Betania, Zloven, Xin Yuan, Kuerle, Пируэт, Vendelin, АС Junipes, Иртыш 33, Мlssouri, и сортообразцов 1610, 2579, 4288, UFRGS 068001-3, UFRGS 077014-2, UFRGS 078007-4, UFRGS 881920, гибрид-Мексика (+ 1,2-6,7 к ст).

По содержанию сырого жира наиболее содержание отмечено среди сортов Кентер, Аргамак, Avenaz, гибрид-Мексика, ОА 272, Matilda, Betania, Zloven, Xin Yuan, Фома, Kuerle, Witteberg, Пируэт, Vendelin, АС Junipes, Иртыш 33, Spontanie, Мlssouri и сортообразцов 1610, 2579, 4288, UFRGS 068001-3, UFRGS 077014-2, UFRGS 077026-2, UFRGS 078007-4, UFRGS 881920 (+ 0,2 -1,2 % к ст).

Высоким содержанием сырой клетчатки отметились сорта Аргамак, Matilda, Betania, Zloven, Пируэт, 2579, 4288, Иртыш 33, Spontanie (+ 0,2 до 1,4% к ст).

По комплексу признаков выделились сорта Аргамак, Matilda, SW Betania, Zloven и сортообразец 4288.

### Список литературы

1. Абугалиева А.И. Изучение голозерного овса из коллекции ВИР на качественные показатели в условиях Казахстана / А. И. Абугалиева, И. Г. Лоскутов, Т. В. Савин, В. А. Чудинов // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. – 2021. – Т. 182, № 1. – С. 9-21.
2. Юсова О.А. Скрининг сортов овса омской селекции для условий южной лесостепи Западной Сибири / О. А. Юсова, П. Н. Николаев, Н. И. Аниськов, И. В. Сафонова // Вестник Российского университета дружбы народов. – 2021. – Т. 16, № 1. – С. 42-53.
3. Иванова Ю.С., Фомина М.Н., Лоскутов И.Г. Биохимические показатели качества зерна у коллекционных образцов овса голозерного в условиях северной лесостепи // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Т. 32, № 6. – С. 38-41.
4. А. Глушаков, О. А. Юсова, П. Н. Николаев // Исследования и разработки молодых ученых, студентов и специалистов для АПК Сибирского федерального округа. – 2022. – С. 44-51.
5. Николаев П. Н., Юсова О. А., Глушаков Д. А. Сорта ячменя коллекционного питомника для селекции Омского АНЦ // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития. – 2022. – С. 357-359.
6. Плешков, Б. В. Практикум по биохимии растений. М.: "Колос", 1985. 256 с.