

4. Mason, A. Electromagnetic sensing for non-destructive real-time fruit ripeness detection / A. Mason, O. Korostynska, P.J. From // Proceedings. – 2018. – Vol. 2(13). – P. 1051.
5. Zhang, C. Application of multispectral imaging to determine quality attributes and ripeness stage in strawberry fruit / C. Zhang [et al.] // PLoS ONE. – 2014. – Vol. 9(2). – P. e87818.
6. Митрофанова, А.В. Способ оценки степени зрелости плодов земляники садовой : пат. RU2778441C1 / А.В. Митрофанова, О.А. Митрофанова, А.А. Каменева [и др.]. – Опубл. 17.08.2022.
7. ElMasry, G. Hyperspectral imaging for nondestructive determination of some quality attributes for strawberry / G. ElMasry [et al.] // Journal of Food Engineering. – 2007. – Vol. 81(1). – P. 98–107.
8. Wang, H. Fruit quality evaluation using spectroscopy technology: A review / H. Wang [et al.] // Sensors. – 2015. – Vol. 15(5). – P. 11889–11927.
9. Sun, M. Development of a comprehensive quality index for strawberry and its non-destructive prediction using hyperspectral imaging / M. Sun [et al.] // Food Control. – 2026. – Vol. 181. – P. 111754.
10. Baietto, M. Electronic-nose applications for fruit identification, ripeness and quality grading / M. Baietto, A.D. Wilson // Sensors. – 2015. – Vol. 15(1). – P. 899–931.
11. Yu, H. Ripe-Detection: A Lightweight Method for Strawberry Ripeness Detection / H. Yu [et al.] // Directory of Open Access Journals / MDPI. – 2025.
12. Филиппов Р.А., Кутырев А.И., Смирнов И.Г. Программа распознавания плодов земляники садовой и классификации степени зрелости : свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024685179 ; заявл. 17.10.2024 ; опубл. 25.10.2024
13. Ren, G. Mobile robotics platform for strawberry sensing and harvesting / G. Ren [et al.] // Journal of Field Robotics. – 2023. – Vol. 41(7). – P. 2047–2065.
14. Khort D.O., Kutyrev A., Smirnov I., et al. Enhancing Sustainable Automated Fruit Sorting: Hyperspectral Analysis and Machine Learning Algorithms // Sustainability. – 2024. – Vol. 16, No. 22. – P. 10084. – DOI 10.3390/su162210084.

**УДК 633.1:633.16**

**И.Ю. Кузнецов, д-р с.-х. наук, профессор,**

**Д.А. Гордеев, аспирант**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»,*

*г. Уфа*

*e-mail: dmitrgordeev13@yandex.ru*

## **ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В СЕВЕРНОЙ НИВЕ БАШКИРИИ**

**Ключевые слова:** яровой ячмень, агротехника, Вакула РС-1

**Key words:** spring barley, agrotechnology, Vakula RS-1.

**Аннотация.** Статья посвящена технологии возделывания ярового ячменя в ООО «Северная Нива Башкирия» Республики Башкортостан в 2023 году на площади 1039 га. Рассматривается актуальность культуры как фуражной и продовольственной базы, особенно в контексте развития животноводства и пивоваренной промышленности. Описаны выбор сорта Вакула РС-1, предшественники, подготовка почвы, посев, уход за посевами, уборка и урожайность (1,5 т/га).

**Summary.** The article discusses the cultivation technology of spring barley at Severnaya Niva Bashkiria LLC (Republic of Bashkortostan) in 2023 on 1039 hectares. It highlights the crop's importance for livestock and brewing industries, the use of the Vakula RS-1 variety, predecessors, soil preparation, sowing, crop care, harvesting, and yield (1.5 t/ha).

### **Введение**

Ячмень – одна из ключевых сельскохозяйственных культур, используемых как в продовольственных, так и в фуражных целях. Зеленая масса ячменя, в смеси с бобовыми культурами, используется для производства зеленого корма, силоса, сенажа и сена. В последние годы в России наблюдалось снижение поголовья скота, что уменьшило спрос на концентрированные корма, но текущие условия способствуют восстановлению животноводства, увеличивая потребность в ячмене [1,3]. В 2023 году в ООО «Северная Нива Башкирия» Белебеевского района ячмень возделывался на площади 1039 га, что подчеркивает его значимость для хозяйства.

### **Основная часть**

В 2023 году в ООО «Северная Нива Башкирия» для возделывания ярового ячменя был выбран сорт Вакула РС-1. Этот сорт не районирован для Уральского региона (9-й район допуска), но подходит для Центрально-Черноземной области (5), Северо-Кавказского (6), Средневолжского (7) и Нижневолжского регионов (8). Несмотря на это, он был адаптирован к местным условиям. Основным предшественником ячменя в хозяйстве являлся подсолнечник, хотя встречались посевы после чечевицы и чистого пара.

Обработка почвы осуществлялась в период с 12 по 26 апреля 2023 года. Использовались борона дисковая АДС-6 и культиватор Vaderstad TopDown 700 на глубину от 5 до 10 см. Такая предпосевная подготовка обеспечила рыхление почвы и уничтожение сорняков.

Сроки посева ячменя пришлись на период с 18 апреля по 2 мая 2023 года. Посев проводился сплошным способом с одновременным внесением минеральных удобрений. Норма высева семян составила 130 кг/га, а аммиачной селитры марки Б – 100 кг/га. Для сева применялся агрегат Fendt 936 + Amity, с глубиной заделки семян 4–5 см. После посева выполнялось прикатывание почвы до появления всходов с использованием трактора Massey Ferguson 7722S и катка Vaderstad RS1230. Это способствовало лучшему контакту семян с почвой и равномерным всходам.

Уход за посевами включал несколько этапов химических обработок и подкормок.

1) Первая химическая обработка (17–19 мая 2023 года, в фазу до 2-го междоузлия): Применялась баковая смесь препаратов Дишанс КЭ (0,5 л/га), Мамба КЭ (0,07 л/га), Статус Макс ВДГ (0,04 кг/га) и Микрофид ПАВ ВР (0,25 л/га). Расход рабочей жидкости – 150 л/га. Обработка проводилась прицепным опрыскивателем Massey Ferguson 7722S + John Deere M962.

2) Внесение удобрений: В фазу кущения (19–21 мая 2023 года) вносились аммиачная селитра марки Б нормой 200 кг/га с использованием агрегата Massey Ferguson 6713 + Kverneland Eхacta TL Geospread.

3) Химическая обработка (14 июня 2023 года, в фазу выхода в трубку): Баковая смесь включала Дишанс КЭ (0,5 л/га), Мамба КЭ (0,07 л/га), Элатус Эйс КЭ (0,5 л/га), Хакер 300 ВР (0,3 л/га) и Пума-супер 7,5 ЭМВ (0,9 л/га). Расход – 150 л/га, оборудование то же.

4) Третья химическая обработка (5–6 июля 2023 года, в фазу колошения): Фунгицид Колосаль Про КМЭ (0,4 л/га) с расходом 200 л/га. Эти меры защиты растений от сорняков, болезней и вредителей обеспечили здоровое развитие культуры [2].

Уборка ярового ячменя проводилась двухфазным методом. Скашивание в валок осуществлялось с 12 по 14 августа 2023 года агрегатом MacDon. Подбор и обмолот – с 12 по 15 августа 2023 года комбайном RSM 161 с подборщиком. Средняя урожайность в хозяйстве составила 1,5 т/га.

### **Заключение**

Возделывание ярового ячменя в ООО «Северная Нива Башкирия» в 2023 году демонстрирует комплексный подход к агротехнике, от подготовки почвы до уборки урожая. Несмотря на использование не полностью адаптированного сорта, применение современных агрегатов и timely химических обработок позволило получить приемлемый урожай. В условиях Республики Башкортостан, где ячмень остается ключевой культурой, такие практики способствуют устойчивому развитию сельского хозяйства [2]. Дальнейшее совершенствование технологий, включая подбор районированных сортов, может повысить эффективность производства и внести вклад в обеспечение продовольственной безопасности региона.

### **Список использованной литературы**

1. Буга, С. Ф. Теоретические и практические основы химической защиты зерновых культур от болезней в Беларуси: монография / С. Ф. Буга; РУП «Ин-т защиты растений». – Несвиж: Несвиж. укрупн. тип. им. С. Будного, 2013. – 239 с.
2. Сельскохозяйственная фитопатология: учеб. пособие / Г. А. Зезюлина [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 584 с.
3. Растениеводство / А. М. Артемьева, М. А. Вишнякова, Е. В. Зуев [и др.] // Общенациональный интерактивный энциклопедический портал "Знания". – 2022. – № 11. – DOI 10.54972 /00000001\_2022\_11\_142. – EDN RGPEXA.