

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ФУНГИЦИДА ОСКАР, КЭ НА ПОСЕВАХ РАПСА ОЗИМОГО

*И.Г. Бруй, доктор с.-х. наук, В.В. Холодинский, кандидат с.-х. наук,  
К.С. Шанбанович, А.Н. Титова*

*Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»*

*(Дата поступления статьи в редакцию 2.05.2025)*

Рецензент: Булавина Т.М., доктор с.-х. наук

**Аннотация.** В статье приведены данные исследований биологической и хозяйственной эффективности фунгицида Оскар, КЭ на рапсе озимом против альтернариоза. Установлено, что степень поражения растений рапса озимого альтернариозом зависит от влагообеспеченности в период вегетации от 1,2 до 23,4 % в годы с недостатком осадков до 17,9–42,4 % при достаточном и избыточном увлажнении. Фунгицид Оскар, КЭ способствовал снижению развития альтернариоза на стручках на 81,5–90,7 % и сохранению урожайности маслосемян в среднем на 14,0–20,0 %.

**Введение.** Существует большое количество методов по защите растений от негативного воздействия факторов внешней среды. К ним можно отнести несколько категорий: химические, агротехнические, биологические и комбинированные. В данной статье раскрыта тема роли фунгицидов в защите растений, относящихся к химическому методу защиты, который подразумевает обработку растений химическими средствами.

Под химическими средствами защиты растений понимают действующие и вспомогательные вещества, входящие в химический препарат для защиты растений или их продуктов.

Основные группы химических соединений: инсектициды – препараты в борьбе с вредителями, гербициды – препараты в борьбе с сорной растительностью и фунгициды – химические средства в борьбе с болезнями растений [1]. Защита растений от заболеваний с помощью фунгицидов помогает сохранить урожайность и улучшить качество продукции.

Фунгициды подразделяют на две группы – защитные и лечащие (системные). Защитные препараты предназначены для предупреждения заражения растений болезнями и не могут вылечить уже заболевшее растение. Данный тип препаратов локализуется на поверхности в местах попадания на растение. Они поражают в основном репродуктивные органы грибов и предотвращают заражение. Защитные фунгициды могут быть контактными и системными. Защитные системные препараты проникают в растение или могут быть усвоены им в безопасных концентрациях и предотвращают поражение частей, удаленных от мест нанесения препарата. Лечащие препараты обладают способностью унич-

тожать фитопатогены, которые уже проникли в растение. Лечащие контактные препараты не могут передвигаться по растению, так как обладают только местным проникающим действием. Они подавляют и репродуктивные, и вегетативные органы гриба. Лечащие системные фунгициды обладают способностью проникать в растения или усваиваться ими, передвигаться из корней в стебли и листья, уничтожая фитопатогенные грибы, живущие в тканях растений.

Фунгициды в зависимости от назначения можно разделить на три группы: для обработки вегетирующих растений, для протравливания семенного и посадочного материала и для обработки почвы [2].

Одним из эффективных фунгицидов, используемых по вегетации и, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь, является препарат Оскар, КЭ – комбинированный фунгицид для защиты зерновых, бобовых и масличных культур от комплекса заболеваний с выраженным физиологическим эффектом. Комбинация метаболически стабильного пираклостробина, 125 г/л (контактные свойства) и подвижного тебуконазола 125 г/л (системные свойства) обеспечивает комплексную защиту растений на всех этапах патогенеза [3]. Пираклостробин относится к группе соединений, известных как стробилурины, относящихся к полусинтетическим аналогам природных антибиотиков, выделенных из грибов рода *Strobilurus*. Он действует как ингибитор митохондриального дыхания у грибов-патогенов, блокирует перенос электронов в цикле Кребса, что приводит к нарушению энергетического обмена и гибели патогена. Основные преимущества этого механизма включают высокую специфичность и низкий риск токсичности для неклоточных организмов [5]. Тебуконазол относится к триазолам третьего поколения с широким диапазоном системного действия и широко используется в качестве составного компонента комбинированных препаратов для обработки вегетирующих растений зерновых злаков и рапса для профилактических обработок и на ранних стадиях развития болезней [4].

Цель исследований – изучение эффективности фунгицида Оскар, КЭ в контроле болезней рапса озимого, наносящих значительный экономический ущерб. Альтернативой относят к наиболее широко распространенному и вредоносному заболеванию этой культуры [6]. Возбудители болезни поражают растения рапса озимого на всех стадиях вегетации от 4–7 листьев осенью до фазы созревания. Причем, устойчивых или толерантных к альтернативу сортов и гибридов пока не создано [7].

**Материалы и методика.** В 2022–2024 гг. на полях РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» проводил исследования по оценке биологической и хозяйственной эффективности фунгицида Оскар, КЭ, ООО ЗемелякОФФ на посевах рапса озимого сорта Буян (2022 г.), гибрида Сафер (2023 г.), сорта Николай (2024 г.).

Пахотный горизонт опытных полей характеризовался реакцией почвенного раствора, близкой к нейтральной (рН – 5,5–5,7), содержанием подвижного фосфора от 165 до 344 мг/кг, обменного калия – от 220 до 450 мг/кг почвы, гумуса

от 1,8 до 2,2 %. Агротехника возделывания – согласно отраслевому регламенту на фоне минерального питания  $N_{160}P_{40}K_{120}$ .

Учеты степени поражения рапса озимого болезнями осуществляли в динамике по общепринятым методикам [8, 9].

**Результаты и обсуждение.** Результаты исследований показывают, что степень поражения растений рапса озимого альтернариозом зависит от погодных условий. Так, развитие альтернариоза в условиях недостатка осадков в 2023 г. находилось на депрессивном уровне (1,2–5,6 %) до фазы развития семян в стручках (ВВСН 78). И только после прошедшего дождя отмечено увеличение поражения растений. Развитие альтернариоза на стручках в фазу спелости (ВВСН 84–86) оценивалось в 23,4 %. В 2022 г. и 2024 г. метеорологические условия в период весенне-летней вегетации, характеризовавшиеся осадками в апреле – мае выше нормы способствовали появлению первых признаков альтернариоза на листьях уже в начале цветения. К середине цветения развитие болезни листьев составило 3,8–17,9 %, интенсивно нарастая к фазе спелости – R = 34,7–42,4 % (рисунок 1).

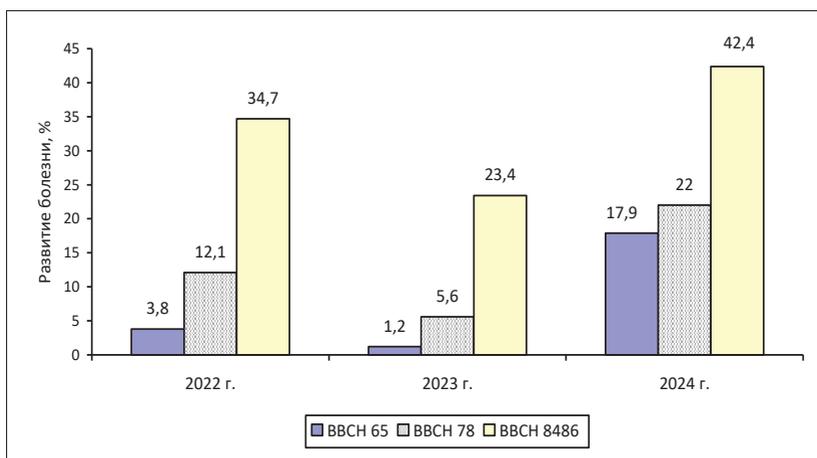
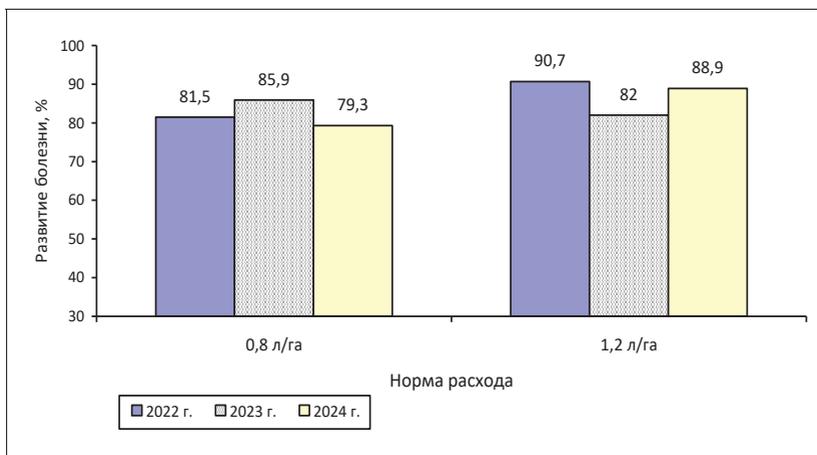


Рисунок 1. Развитие альтернариоза в посевах рапса озимого, %

Обработка посевов рапса озимого фунгицидом Оскар, КЭ в середине цветения в норме расхода 0,8 и 1,2 л/га обеспечила высокую эффективность по снижению развития болезни: в 2022 г. биологическая эффективность фунгицида составила 81,5–90,7 % при развитии (R) в контроле 34,7 %, в 2023 г. – 85,9–82,0 % при R в контроле 23,4 %, в 2024 г. – 79,3–88,9 %, при R в контроле 42,4 % (рисунок 2).

Высокая степень подавления грибной инфекции фунгицидом Оскар, КЭ позволила сохранить урожайность маслосемян значительно выше варианта, где не применяли фунгициды в период цветения рапса (контроль) (таблица 1).



**Рисунок 2. Биологическая эффективность фунгицида Оскар, КЭ в снижении развития альтернариоза на стручках рапса озимого, %**

**Таблица 1. Влияние фунгицида Оскар, КЭ на урожайность маслосемян рапса озимого, ц/га**

Год исследований	Контроль	Оскар, 0,8 л/га	Оскар, 1,2 л/га	НСР <sub>05</sub>
<b>2022 г.</b>	<b>20,7</b>	<b>23,2</b>	<b>26,8</b>	<i>2,1</i>
± к контролю, ц/га / %		2,5 / 12,1	6,1 / 29,4	
<b>2023 г.</b>	<b>31,5</b>	<b>35,2</b>	<b>35,7</b>	<i>2,9</i>
± к контролю, ц/га / %		3,6 / 11,4	4,1 / 13,0	
<b>2024 г.</b>	<b>33,3</b>	<b>39,1</b>	<b>40,2</b>	<i>3,4</i>
± к контролю, ц/га / %		5,8 / 17,4	6,9 / 20,7	
<b>Среднее</b>	<b>28,5</b>	<b>32,5</b>	<b>34,2</b>	
± к контролю, ц/га / %		4,0 / 14,0	5,7 / 20,0	

Использование препарата Оскар, КЭ в норме расхода 0,8 л/га сохраняло от 11,4 до 17,4 % урожайности (2,5–5,8 ц/га). Повышение нормы расхода до 1,2 л/га позволило сохранять от 13,0 до 29,4 % (4,1–6,1 ц/га) урожайности маслосемян рапса озимого. В среднем за 2022–2024 гг. сохраненная урожайность составила 14,0–20,0 %.

### **Выводы**

Фунгицид Оскар, КЭ (пираклостробин, 125 г/л, тебуконазол, 125 г/л), обеспечивает эффективную защиту рапса озимого от альтернариоза на стручках

на уровне 79,3–90,7 % при развитии болезни в контроле 23,4–42,4 %, что позволяет сохранять дополнительно до 11,4–17,4 % урожайности маслосемян.

### Литература

1. Дубовицкая, Л. К. Химические средства защиты растений: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и самостоятельной работы / сост. Л. К. Дубовицкая, Т. П. Колесникова, С. В. Стокоз. – Благовещенск: Изд-во Дальневосточного гос. аграрного ун-та, 2018. – С. 4.
2. Миренков, Ю. А. Химическая защита растений. Курс лекций: учебно-методическое пособие / Ю. А. Миренков, П. А. Саскевич. – Горки: БГСХА, 2024. – С. 7.
3. АгроСервер.ру – информационная поддержка сельского хозяйства и пищевой промышленности [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа <https://agroserver.ru/b/fungitsid-oskar-tebukonazol-piraklostrobin-1862076.htm>. – Дата доступа: 19.05.2025.
4. Crop Science [Электронный ресурс] / Россия, 2025. – Режим доступа <https://www.cropscience.bayer.ru/tebukonazole>. – Дата доступа: 21.05.2025.
5. Пиракlostробин / К.И. Малич [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа <https://malich.tech/articles/piraklostrobin/>. – Дата доступа: 28.05.2025.
6. Лешкевич, Н. В. Биологические пороги вредоносности альтернариоза в посевах озимого рапса в условиях Республики Беларусь / Н. В. Лешкевич // Земледелие и защита растений. – 2020. – № 2 (129). – С. 43–46.
7. Лешкевич, Н. В. Влияние гидротермических условий на развитие альтернариоза в посевах озимого рапса / Н. В. Лешкевич // Защита растений: сб. науч. тр. / РНДУП «Институт защиты растений»; редкол.: С. В. Сорока (гл. ред.) [и др.]. – Минск. – 2022. – № 46. – С. 111–120.
8. Методические указания по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве / РУП «Ин-т защиты растений»; подгот.: С. Ф. Буга [и др.]. – Несвиж: Несвиж. укрупн. тип. им. С. Будного, 2007. – 511 с.
9. Методы учета и пороги вредоносности вредителей, болезней и сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур: справочник / РУП «Институт защиты растений»; под ред. А. А. Запрудского, Е. А. Якимович. – Минск: Колорград, 2022. – 59 с.

## EFFICIENCY OF USING THE FUNGICIDE OSCAR, EC TO CONTROL ALTERNARIA BLIGHT ON WINTER RAPE

*I.G. Brui, V.V. Kholodinsky, K.S. Shanbanovich, A.N. Titova*

*The article presents the data of the research on biological and economic efficiency of the fungicide Oscar, EC applied to winter rape against Alternaria blight. It's established that the degree of damage to winter rape caused by alternaria blight depends on moisture supply during the vegetation period from 1.2 to 23.4% for the years with the precipitation up to 17.9–42.4% and with sufficient and excessive moisture. The fungicide Oscar, EC promotes the reduction of alternaria blight development on pods by 81.5–90.7% and saves oil yield by 14.0–20.0% on average.*