

## **Рекомендации**

### **РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» к уборке рапса в 2026 году**

Под урожай 2026 года сельхозпредприятиями республики было высеяно на маслосемена 452,2 тыс. га озимого рапса, которые, несмотря на сложные абиотические условия в осенне-зимний период вегетации и в начале весеннего вегетационного периода, впервые в истории возделывания этой культуры перезимовали на 98 % площадей и находятся в отличном, хорошем и удовлетворительном состоянии. Яровой рапс высеян на посевной площади более 40 тыс. га.

По состоянию на 25.06.2026 г. к уборке планируется более 470 тыс. га рапса на маслосемена, что на 11 % больше уровня самого благоприятного 2024 года на этот период.

Посевы озимого рапса в текущем 2025/2026 г. подвергались, влиянию всех возможных факторов: засуха и жара в период посева озимого рапса, что не способствовало появлению дружных всходов на юго-востоке и привело к перерастанию растений озимого рапса на фоне высоких осенних температур и недостаточного применения для сложившихся условий регуляторов роста, при аномально продолжительной вегетации в осенний период. На основании анализа состояния посевов озимого рапса в период перезимовки в ходе маршрутных обследований установлено, что растения рапса озимого на полях республики в 2025/2026 году, в зависимости от срока сева, генотипа, технологии возделывания и региона находились, в основном, в отличном, хорошем и удовлетворительном состоянии. При возделывании культуры по технологическим регламентам растения рапса успешно озимого прошли закалку накопили достаточное количество пластических веществ (*до 22,9-23,4 % сахаров в надземной массе и 30,6-31,2 % в корнях*), что гарантировало им устойчивость к кратковременным заморозкам и продолжительным морозам, при наличии снежного покрова. В целом по всей территории Беларуси снежный покров во время заморозков был высоким (32-102 см), а морозы сильными (до  $-31,7^{\circ}\text{C}$ ), но не критическими при этих условиях, почва была не или слабо промерзшая.

Теплый март месяц способствовал быстрому сходу снега и ускоренному прохождению стадий и этапов органогенеза растений рапса озимого в этот период. Активная вегетация рапса озимого началась в этот период. Экономический порог вредоносности рапсовых скрытнохоботников достиг к второй-третьей декаде марта. Холодный апрель с небольшими заморозками замедлил наступление генеративной фазы развития рапса озимого в центральных и северо-восточных регионах Беларуси, но цветение культуры в западных и южных регионах наступило в третьей декаде апреля, что соответствует среднемноголетним данным.

*Справочно: Для формирования высокой урожайности рапса озимого наиболее благоприятны годы с теплой продолжительной осенью, снежной*

зимой (до двух месяцев), ранней прохладной весной, без резкого перепада среднесуточных температур. В текущем году вышеназванные условия сложились в основных валообразующих регионах возделывания рапса.

Из отрицательных факторов: весенне-летний период 2026 года отличается интенсивным заселением вредителями стебля, цветка и стручков (скрытнохоботника, рапсового цветоеда, пилильщика, тли, моли и др.) и его можно считать эпизотийным, особенно по капустной моли. Как агроном справится с энтомофагами, таким будет и урожай рапса озимого и ярового в текущем году. При достижении заселения вредителями экономического порога вредоносности (ЭПВ) посевы как минимум 3 раза необходимо было обработать одним из рекомендованных инсектицидов.

Вторым фактором сохранения урожайности рапса является применение фунгицидов, которые позволили «справиться» с развитием болезней в этот дождливый год и улучшить товарные и посевные качества семян. На высокопродуктивных посевах рапса озимого для защиты их от болезней при достижении экономического порога вредоносности (ЭПВ) рекомендовалось опрыскивать раствором препаратов внесенных в «Государственный реестр средств защиты растений и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь».

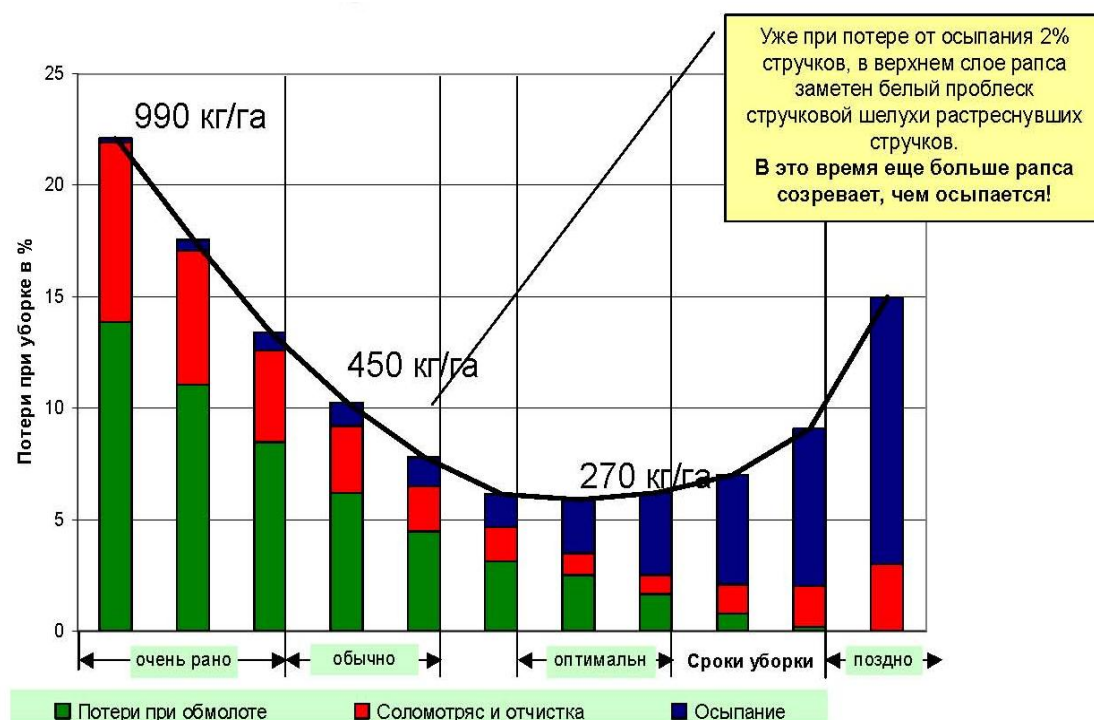
На основании анализа состояния посевов озимого рапса на период второй половины июня можно заключить, что в большинстве хозяйств Гродненской, 65 % районов Минской области и в лучших хозяйствах Брестской областей они находятся в отличном и хорошем состоянии, в остальных в хорошем и удовлетворительном.

Как показали наука и практика, наибольшую прибавку урожайности маслосемян озимого рапса в весенне-летний период вегетации обеспечивает: рациональное применение азотных удобрений – до 122 %, стимуляторов роста и микроэлементов – до 32 %. Сохраненная прибавка урожайности озимого рапса от применения гербицидов в этот период составляет - 13–53 %, инсектицидов – 10–45 %, а фунгицидов – 12–54 %.

В настоящее время мы начали уборку рапса озимого (уже убрали 40%), которая является важнейшим звеном в технологии возделывания культуры. Никакая другая полевая сельскохозяйственная культура, убираемая зерноуборочными комбайнами, не имеет столько особенностей и проблем в ходе организации уборки, как рапс. Эта высокомаржинальная масличная культура и одновременно «чемпион» по уровню потерь при уборке, которые могут достигать от 5-6 %, если соблюдать все технологические приемы и сроки, а при их нарушении и «капризах погоды» в этот период — в поле можно оставить от 25 до 45 % урожая маслосемян и более.

При этом на практике максимальные потери обычно наблюдаются как при слишком ранней, так и при очень поздней уборке. На рисунке 1 представлен уровень потерь маслосемян при уборке рапса и её оптимальные сроки. Качество уборки во многом зависит от подготовки комбайнов и профессионализма комбайнеров. Перед уборкой комбайны должны быть должным образом загерметизированы и отрегулированы. Как правило, перед

уборкой рапса опытные агрономы сначала проводят пробный обмолот.



**Рисунок 1 – Основные причины потерь семян при уборке рапса**

По данным Д. Шпаара, уборка рапса за 8 дней до полной спелости вызывает потери в размере 2–5 ц/га и снижение содержания масла на 3–4 %. Исследованиями РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» установлено, что проведение уборки озимого рапса в слишком ранние сроки приводит к недобору урожая и снижению масличности, а также к снижению посевных качеств семян (таблица 1).

**Таблица 1 - Влияние сроков уборки озимого рапса на урожайность, масличность и посевные качества семян (данные РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию»)**

| Влажность при уборке | Урожайность, ц/га | Масличность, % | Масса 1000 семян, г | Энергия прорастания, % | Лабор. всхожесть, % |
|----------------------|-------------------|----------------|---------------------|------------------------|---------------------|
| Влажность семян 36%  | 28,4              | 41,0           | 4,41                | 76                     | 87                  |
| Влажность семян 25%  | 37,2              | 44,4           | 4,75                | 80                     | 90                  |
| Влажность семян 12%  | 52,8              | 48,5           | 5,23                | 90                     | 94                  |
| Влажность семян 9%   | 56,7              | 49,8           | 5,44                | 93                     | 97                  |

Неблагоприятные погодные условия в период вегетации и упущения в технологии возделывания существенно ухудшают условия ее проведения,

снижается и производительность работ. Сложность этой операции обусловлена также биологическими и технологическими особенностями культуры: неравномерность созревания (из-за продолжительного цветения), мелкосемянность, склонность стручков к растрескиванию и осыпанию, повреждение вредителями и болезнями, быстрое самосогревание вороха, необходимость своевременной и качественной сушки до 8% влажности семян.

Агротехнические требования предъявляемые к качеству уборки рапса: потери зерна после прохода жатки при раздельном способе не должны превышать 0,5 %, а при прямом комбайнировании - 1,5 %, суммарные потери за комбайном не должны превышать 5 %, дробление зерна допускается не более 1,0 %.

Возделывание современных высокоурожайных сортов (гибридов) рапса озимого требует нового мышления при определении сроков уборки. По сравнению с обычной технологией возделывания уборку интенсивно удобренных посевов рапса и при применении регуляторов роста и фунгицидов необходимо производить значительно позже и таким образом можно будет реализовать весь потенциал их урожайности и предупредить потери, возникающие из-за неконтролируемой влажности убираемой массы. Использование универсальных «рапсовых жаток», рациональное применение предуборочной десикации посевов, пленкообразователей и соблюдение основных мероприятий по подготовке комбайнов и соблюдение оптимальных сроков уборки и сушки семян могут снизить напряженность при проведении уборочных работ.

При уборке созревшего рапса – будут урожай и деньги, а на незревших посевах большая доля стручков не вымолачивается, а просто проходит «транзитом» через комбайн и потери маслосемян могут достигать до 20 % и более и даже в разы (рисунок 1, таблица). Убирать рапс необходимо при полной спелости семян (16-9 %). Она наступает, когда семена становятся черными, твердыми, трудно раздавливаются ногтями и шелестят в стручках при встряхивании. В этот период влажность стеблевой массы выше в 2-3 раза. После наступления оптимального срока уборки рапса его оперативно следует убрать, чтобы избежать сильного растрескивания стручков и потерь их большой массы при уборочных работах. Для устранения возможных «вынужденных» потерь в хозяйствах должны возделываться сорта (гибриды) рапса различных групп спелости и сроков сева, а также своевременно применять рострегуляторы от перерастания посевов и защиту против многочисленных вредителей и основных болезней.

Наибольшие потери семян рапса происходят на жатке, они достигают 90% всех потерь и могут составлять несколько центнеров с гектара.

Наибольшие потери семян на жатке происходят на боковом делителе, а также в зоне подачи скошенной массы в наклонную камеру. Потери могут еще больше увеличиваться, если масса задерживается впереди режущего аппарата. Использование широкозахватных жаток сокращает число проходов и количество потерь на боковом делителе.

Потери семян значительно сокращаются при использовании специальных «рапсовых» жаток с удлиненной платформой и активным боковым ножом. Использование «рапсовых» жаток позволяет снизить потери семян при уборке до 5%.

Для уменьшения потерь уборку рапса следует проводить на высоком срезе, на 5 см ниже уровня нижнего яруса стручков. Благодаря этому не только снижаются потери на режущем аппарате и при сепарировании, но и уменьшается влажность семян и количество примесей.

Режим работы мотовила должен быть наиболее "мягким", так как при повышенной частоте вращения планки будут обмолачивать созревшие стручки. Зубья мотовила должны неглубоко погружаться в скашиваемую массу. Для снижения количества разрушаемых стручков мотовило жатки должно быть смещено несколько назад и вверх, что позволяет предотвратить падение скошенных стеблей вперед по ходу жатки и их потерю.

Окружная скорость мотовила должна соответствовать поступательной скорости уборочной машины или несколько превышать ее, но не более чем в 1,05 раза. Мотовильные зазоры рекомендуется отрегулировать и уточнить в пробных заездах.

При уборке высокорослого и полеглого рапса, на жатку нужно установить правый делитель торпедного типа и регулируемые стеблеподъемники. Причем на жатке, используемой для прокосов, устанавливаются два делителя. Для скашивания низкорослого рапса на шнеки мотовила рекомендуется навешивать прорезиненный ремень шириной 70-80 мм для смягчения удара лопасти по растениям и уменьшения вымолота семян из стручков. Следует поддерживать оптимальную рабочую скорость комбайна (4-6 км/ч) насколько это позволяет режущий и молотильный аппараты, что способствует снижению потерь на режущем аппарате. При чрезмерно высокой скорости, напротив, скошенная масса будет собираться на платформе, а семена осыпаться.

При уборке переоборудованной рапсовой жаткой направление уборки может быть любым. При отсутствии удлиненной платформы рапс следует убирать в одностороннем направлении под углом 30-40° по направлению полегания. При уборке рапса зерновой жаткой напротив к направлению полегания наблюдаются наибольшие потери семян.

При равномерном созревании семян, без подгона и чистых от сорняков посевах, их традиционно следует убирать прямым комбайнированием. Посевы чрезмерно засоренные, полегшие и с подгоном целесообразно убирать после десикации глифосат, глифосинат или дикватсодержащими препаратами.

Установлено, что обработка посевов этой культуры пленкообразователями (это актуально для рапса ярового) способствует снижению влажности семян к уборке, особенно если в этот период идут дожди. Во-вторых, влажность семян снижается при обработке «пленкообразователями» и из-за того, что они позволяют сохранить самые крупные урожай образующие маслосемена. При условии применения

предуборочных препаратов Грипил и Грингард и при 3 сроке уборки с влажностью семян 8,4-10,6 % наблюдается увеличение массы 1000 семян на 8,2 - 10,2 %, т.е. семена не только все дозревают, но и не опадают самые крупные «масличные» семена. При оценке качества продукции установлено, что в зависимости от сроков уборки на фоне применения предуборочных препаратов для защиты растений озимого рапса от потерь содержание масла в семенах культуры повышалось на 2,2-4,4 % или на 5,0-10,6 % (в относительном выражении) по сравнению с контрольным вариантом - без обработки.

Ответы на вопрос когда следует применять пленкообразователи представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Причины и следствие применения пленкообразователей

| Причина                                                                                                       | Следствие                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. При невозможности убрать рапс за 6-8 дней при оптимальных погодных условиях                                | Продолжительность уборки рапса без ущерба для урожая составляет не более недели. В дальнейшем потери маслосемян могут составить 20-50 % и более.                                                                                                                   |
| 2. При использовании на уборке комбайнов без «рапсовой» жатки                                                 | Уборка рапса комбайнами необорудованными специальной жаткой приводит к потерям урожая маслосемян до 40 % и более.                                                                                                                                                  |
| 3. При слабом сушилном хозяйстве                                                                              | При уборке рапса с влажностью маслосемян более 12 % через 2-3 часа хранения в семенах начинаются необратимые процессы, которые снижают технологические качества маслосемян (кислотное число, масличность и др.).                                                   |
| 4. При поражении посевов рапса выше экономического порога вредоносности (ЭПВ) болезнями и вредителями стручка | Болезни и вредители приводят к преждевременному «созреванию» стручков, их растрескиванию и снижению в маслосеменах содержания масла, белка, массы 1000 семян и т.д. Обработка посевов рапса фунгицидами при ЭПВ способствует сохранению 15-40 % урожая маслосемян. |
| 5. При высокой вероятности сильных дождей, ливней, гроз и штормов                                             | Потери рапса от неблагоприятных (стихийных) условий во время созревания могут достигать 100%.                                                                                                                                                                      |
| 6. При асинхронном развитии и неравномерном созревании посевов                                                | При продолжительном цветении до 30 дней и более к уборке формируется травостой с влажностью семян 14-16 % на центральной кисти растений и 30-35% на боковых кистях, что может привести к увеличению биологических потерь до начала уборки культуры.                |

Уборка рано утром или вечером поможет снизить потери маслосемян рапса. Посевы рапса обработанные пленкообразователями позволяют убирать эту культуру весь световой день.

Уборку рапса следует производить комбайнами, оборудованными измельчителями соломы. Падалица рапса – опасный засоритель последующих культур, а минимальные потери семян 1-2 ц/га соответствует 10-30 посевным нормам, поэтому после уборки этой культуры следует уделить большое внимание борьбе с ней. Для чего необходимо спровоцировать прорастание семян: лущением или прикатыванием.

### Сушка и хранение семян рапса

Семена рапса принадлежат к легкопортящимся продуктам. Долгое время хорошо хранятся только семена дозревшие, не поврежденные и очищенные, с влажностью 8–10%. Маслосемена рапса после уборки необходимо немедленно очистить и высушить до оптимальной влажности. Очистку вороха лучше всего проводить до сушки, так как различные зеленые примеси имеют содержание влаги в 2-3 выше, чем семена, что не только продлевает процесс сушки, но и повышает энергетические затраты. Основной недостаток такой очистки семян состоит в опасности забивания решет. По этой причине не следует использовать решета с круглыми отверстиями, нормальный процесс очистки от примесей обеспечивают щелевые решета.

Производительность сушки семян рапса существенно (на 60–70%) ниже по сравнению с сушкой зерна, но он отдают лишнюю влагу значительно быстрее, чем зерно. Это нужно учитывать при выборе сушильных агрегатов. Для сохранения качества семян рапса нельзя при одном сушильном проходе снижать их влагу больше чем на 6%. Уборочную массу влажностью 11–12% можно сушить при максимальной температуре 60–65°C. Чем больше содержание влаги, тем более низкой должна быть температура сушки. Маслосемена после сушки следует быстро охладить до температуры, при которой возможно их длительное хранение.

При соблюдении условий уборки и при своевременной сушке маслосемена рапса хранятся довольно продолжительное время (таблица 3).

Таблица 3 - Максимальный срок хранения рапса в зависимости от температуры хранения и влажности зерна, недель (по Крейгеру)

| Температура хранения (°C) | Влажность, % |     |     |     |     |     |
|---------------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                           | 8            | 9   | 10  | 12  | 14  | 17  |
| 25                        | 16           | 9   | 5   | 2,5 | 1   | -   |
| 20                        | 32           | 19  | 10  | 5   | 2   | 0,5 |
| 15                        | 65           | 40  | 20  | 10  | 4   | 1   |
| 10                        | 160          | 90  | 50  | 21  | 8,5 | 2   |
| 5                         | 400          | 200 | 120 | 50  | 17  | 5   |

**Уборка рапса – самый важный этап в технологии возделывания культуры. И только своевременное и качественное выполнение всех элементов технологии и ответственное отношение к своему делу позволит хозяйствам не потерять уже выращенный урожай маслосемян озимого рапса.**