

Александр ГОЛОВАЧ

*ведущий научный сотрудник
Института системных исследований
в АПК НАН Беларуси,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент*

Теоретические аспекты и направления интенсификации возделывания озимого и ярового рапса

Введение

В Республике Беларусь возделывание озимого и ярового рапса как культуры универсального типа использования приобрело особое значение для:

импортозамещения пищевых растительных жиров за счет производства отечественного рапсового масла. С целью импортозамещения требуется производить не менее 300 тыс. т семян рапса для производства пищевого растительного масла и продуктов питания с его использованием. Это позволяет стабилизировать цены на импортную продукцию. Не будь собственного сырья для производства маслопродукции, цены на пищевое растительное масло импортного производства были бы выше;

производства биотоплива. Складывающиеся обстоятельства с энергоресурсами в мире значительно увеличивают потребность в сырье для производства последнего;

экспорта растительных жиров. Продукты переработки маслосемян рапса могут быть важной экспортной статьёй страны. Опыт соседних европейских государств (Чехии, Литвы, Польши, Германии) показал, что расширение площадей для выращивания рапса и строгое соблюдение технологии его возделывания сыграли важную роль в подъеме экономики сельского хозяйства этих стран.

Параллельно наращивание объемов производства маслосемян рапса способствует обеспечению животноводства высокобелковыми и жиросодержащими кормами за счет побочных продуктов маслоперерабатывающей промышленности – рапсового жмыха и шрота. Для обеспечения комбикормов этими видами добавок (в объеме 600 тыс. т) необходимо производить не менее 1000 тыс. т маслосемян рапса. Это покрыло бы дефицит протеина и создало предпосылки к повышению продуктивности животных, экономии кормов, увеличению продукции животноводства и в конечном итоге к снижению ее себестоимости.

Основная часть

Сырьевая зона сельскохозяйственных организаций, занимающихся возделыванием озимого и ярового рапса, охватывает все регионы Республики Беларусь. По данным ученых Института почвоведения и агрохимии НППЦ НАН Беларуси по земледелию, в целом по стране площадь почв, пригодных для возделывания озимого и ярового рапса, составляет до 2100 тыс. га – 41,9% от общей площади пахотных земель [2]. С учетом требований севооборота (на одно и то же место рапс можно возвращать не ранее чем через 3–4 года) и пригодности пахотных почв можно ежегодно использовать под посевы озимого и ярового рапса 420–525 тыс. га пашни (доля в структуре посевных площадей 8,4–10,5%). Практически в сельскохозяйственных организациях республики уровень освоения посевных площадей под рапс (яровой и озимый) в 2012–2014 гг. составлял 408,8–434,6 тыс. га.

Увеличить валовой сбор маслосемян рапса в дальнейшем возможно в основном интенсивным путем, так как ежегодная пригодная площадь пашни для возделывания рапса в большинстве регионов (Гомельская, Брестская, Гродненская и Минская области) полностью освоена. Не полностью освоена площадь пригодных почв для выращивания озимого и ярового рапса только в Могилевской и Витебской областях. Эти регионы располагают наибольшим удельным весом (59,1–58,5%) пригодных почв для возделывания рапса, но пока не в силах их освоить. Ограничивающими факто-

рами полного освоения пригодных почв здесь являются трудности производственного характера. Во-первых, к ним относятся недостаточное количество площадей рано убираемых предшественников для увеличения ежегодной посевной площади озимого рапса, а также более поздняя их уборка в сравнении с другими регионами, что создает очень высокую напряженность работ при подготовке полей для посева и во время его с целью осуществления последнего в оптимальные сроки. Во-вторых, это недостаточная обеспеченность материально-денежными и трудовыми ресурсами. Применительно к Витебской области в дополнение к вышеперечисленному следует отнести мелкоконтурность полей значительной территории: затрачивается много рабочего времени на переезды от поля к полю, отмечается невысокая дневная производительность сельскохозяйственных машин, так как из-за частых переездов с поля на поле невозможно в оптимальные сроки полностью засеять пригодные площади для озимого и ярового рапса.

Интенсивный путь наращивания производства маслосемян рапса предполагает реализацию перечисленных далее мер.

1. Внедрение новейших технологий возделывания и строгое их соблюдение. В технологии возделывания наряду с материальным обеспечением большое значение имеет организация производства, уровень подготовки кадров, от которых зависит технологическая дисциплина. К настоящему времени в передовых хозяйствах страны внедрены ресурсосберегающие технологии выращивания озимого рапса с потенциалом продуктивности 3,5–4,0 т/га маслосемян при сборе масла 1,6–1,9 т/га, белка – 0,8–1,0 т/га и ярового рапса соответственно 3,0–3,5 т/га, 1,2–1,5 т/га и 0,7–0,8 т/га [3, 4]. Ученые НПЦ НАН Беларуси по земледелию с учетом последних инноваций усовершенствовали ранее предложенную технологию возделывания озимого рапса. Усовершенствованная технология имеет потенциал продуктивности 4,5–5,0 т/га маслосемян с получением при этом: масла – 2,0–2,5 т/га, белка – 1,1–1,2 т/га и ярового рапса соответственно 3,5–4,0 т/га, 1,5–1,7 т/га и 0,8–1,0 т/га.

2. Селекция и внедрение высококачественных зимостойких сортов озимого рапса как наиболее продуктивной масличной культуры. По данным белорусских ученых (Я. Э. Пилюк, В. М. Белявского), в благоприятные по перезимовке годы озимый рапс в структуре посевов занимает 90%, в неблагоприятные – погибшие посевы следует пересевать яровым дополнительно к плановому посеву этой культуры для обеспечения масложирового комплекса страны собственным сырьем. Без взаимодополняющего использования озимой и яровой форм рапса не может стабильно развиваться маслосеменная промышленность страны. Риск возделывания озимого рапса из-за высокой гибели при перезимовке большой, однако у него более длинный вегетационный период и больше, чем у ярового рапса, времени для развития корневой системы. К тому же последняя у озимого рапса ко времени посева ярового уже сформирована для наиболее полного использования весенней влаги и питательных веществ, находящихся в почве. По этой причине урожайность маслосемян у ярового рапса значительно ниже в сравнении с озимым. При хорошей перезимовке благодаря более полному использованию весенней влаги озимый рапс дает более устойчивые урожаи на легких почвах. Яровой рапс для получения достаточной урожайности в большей мере нуждается в подборе более влагоудерживающих, то есть более плодородных почв. По этой причине, несмотря на более низкую урожайность и меньшее поглощение питательных веществ, ему необходима хорошая обеспеченность последними.

В настоящее время районированы следующие белорусские сорта озимого рапса: Лидер, Прогресс, Добродей, Арсенал, Зорны, Маяк, Мартын, Капитал, Витовт, гибрид Днепр F1. Прошли испытания и предложены к районированию с 2016 г. еще 2 новых сорта озимого рапса – Оникс и Зенит. Благодаря селекции и семеноводству белорусских ученых, районированы также сорта ярового рапса: Явар, Стрелец, Антей, Смак, Гранит, Неман, Гермес, Янтарь, Водолей, Магнат, Кромань, Прамень, Гедимин, Скиф, Олимп 15 и яровые сорто-линейные гибриды Рубин F1, Алмаз F1, Геррак F1. В настоящее время прошел испытания и предложен к районированию сорт ярового рапса Герцог (в Государственный реестр сортов Республики Беларусь включен с 2016 г. для районирования по всей стране), а для почв, малоприспособленных для возделывания ярового и озимого рапса, предложены сорта озимой сурепицы Вероника (2009 г.), Держава (2011 г.) и Грация (2014 г.). Отечественные сорта и гибриды соответствуют мировым стандартам качества и позволяют обеспе-

чить в наших условиях урожайность маслосемян 22–40 ц/га, а на плодородных почвах передовых хозяйств, где используются гибриды – 50 ц/га. Пока в производственных условиях по разным причинам потенциал использования сортов рапса составляет порядка 50%, продуктивность – в пределах 15,7–18,1 ц/га (2012–2015 гг.).

3. Организация высокоэффективной системы производства семян сортов и гибридов рапса. Высокий коэффициент размножения обеспечивает малая норма высева – 5–10 кг/га семян крестоцветных масличных культур, что позволяет в течение 2-х лет обеспечить нужды страны высококачественным семенным материалом любого нового перспективного сорта. Производство необходимых объемов качественных семян перспективных сортов для посева и создания страховых фондов сконцентрировано в специализированных семеноводческих хозяйствах. Гибриды производятся только в научных организациях. В Республике Беларусь такой научной организацией является НПЦ НАН Беларуси по земледелию. Производственный опыт показал, что для страны при посевной площади в пределах 500 тыс. га требуется 4000 т семян озимого и 5000 т ярового рапса с учетом посевного и страхового фондов. Такую потребность в семенах под руководством НПЦ НАН Беларуси по земледелию способно удовлетворить небольшое количество специализированных семеноводческих организаций. Упомянутый центр обеспечивает первичное семеноводство и снабжает специализированные семеноводческие организации семенами суперэлиты для размножения. В итоге сельскохозяйственные организации имеют возможность засеять выделенную площадь под рапс элитными семенами, что обеспечивает высокий потенциал продуктивности. В каждой из областей имеются специализированные семеноводческие организации, переоснащенные современной специализированной техникой и оборудованием для возделывания и доработки семян, имеющие современные хранилища, оснащенные сушилками и установками линий по доработке, очистке, калибровке и фасовке продукции для дальнейшей ее реализации внутри республики и на экспорт.

4. Предшественники и место в севооборотах. Большое влияние на урожайность озимого и ярового рапса имеет непосредственный предшественник. Их можно выращивать после всех зерновых. Среди зерновых предшественников для них почти нет различий. Следует учесть, что озимый рапс – культура раннего срока сева. По этой причине пригодность предшественников определяется не только фитосанитарными условиями, но и сроком уборки предшественника. При своевременной уборке можно размещать озимый рапс после ячменя и озимых зерновых культур. Яровая пшеница, овес и яровое тритикале – неплохие предшественники для ярового рапса, но для озимого они не подходят из-за поздних сроков уборки. Лучшими предшественниками для озимого рапса являются однолетние травы на зеленый корм, клевер при уборке только первого укоса и ранний картофель. Особенно рекомендуется после последнего (любых сроков уборки) выращивания ярового рапса, так как под картофель обычно вносятся органические удобрения, питательные вещества которых рапс хорошо использует. Однако такой предшественник возможен в хозяйствах, где не выращиваются сахарная и кормовая свекла, которые очень хорошо растут после картофеля на фоне внесения органических удобрений. В сельскохозяйственных организациях, где еще не встречаются свекловичные нематоды, хорошими предшественниками для ярового рапса являются сахарная и кормовая свекла. Биологически в таких хозяйствах озимый и яровой рапс также могут быть хорошими предшественниками для сахарной и кормовой свеклы. Однако во избежание засорения падалицей рапса их посевов, что имеет место на полях сельскохозяйственных предприятий, необходимо избегать таких решений. Следует учесть, что при нормальных условиях всходы падалицы рапса появляются через 4–5 дней, и практически нет сорняков, прорастающих быстрее. По этой причине малейшая задержка с внесением почвенных гербицидов по посевам сахарной свеклы для препятствования прорастанию сорняков не сдерживает уже проросшие семена падалицы рапса. Это впоследствии не только снижает урожайность сахарной свеклы, но и создает проблемы для механизированной ее уборки.

5. Особенности обработки почвы. Анализ производственных результатов показывает, что в основном биологическая урожайность возделывания рапса, особенно ярового, ограничивается влагообеспеченностью. Все мероприятия должны быть направлены на максимальное сохранение поч-

венной влаги, улучшение влагосберегающей способности и уменьшение испарения. Технология возделывания, в особенности ярового рапса, должна быть направлена на максимальное сохранение влаги в корнеобитаемом слое почвы. Основную обработку почвы следует провести осенью, чтобы семена ярового рапса весной могли попасть в обратно уплотненное семенное ложе. Во время весенних работ необходимо стремиться к минимальным потерям влаги. При осенней основной вспашке для разрушения плужной подошвы следует комбинировать плуг с подпочвенными рыхлителями – чизелями, так как корень рапса в отличие, например, от корня люпина не способен проникать через такие уплотнения. При обильных зимних осадках исключается переувлажнение пахотного слоя, а при сухих весенних условиях увеличивается водозадерживающее и аккумулирующее капиллярное пространство и предотвращается беспрепятственный проток влаги через пахотный слой. Вспашку под яровой рапс обязательно проводят до начала зимы. Весновспашка из-за больших потерь влаги, а также из-за невозможности достаточного уплотнения почвы перед посевом нежелательна кроме случаев пересева яровым рапсом погибших посевов озимых культур с целью уничтожения перезимовавших отдельных растений озимых культур для устранения засорения ими посевов ярового рапса. При пересевах после вспашки обязательно прикатывание почвы перед севом ярового рапса. Прикатыванием перед посевом восстанавливается капиллярная система почвы и приток влаги к прорастающим семенам. В засушливых условиях (кроме пересевов погибших посевов) целесообразно применять формы бесплужной обработки почвы. Предпосылками для этого являются:

отсутствие вредных уплотнений и глубоких следов от колес после ухода и уборки предшественника;

низкое засорение и отсутствие корневищных и корнеотпрысковых сорняков;

малое количество растительных остатков предшественника.

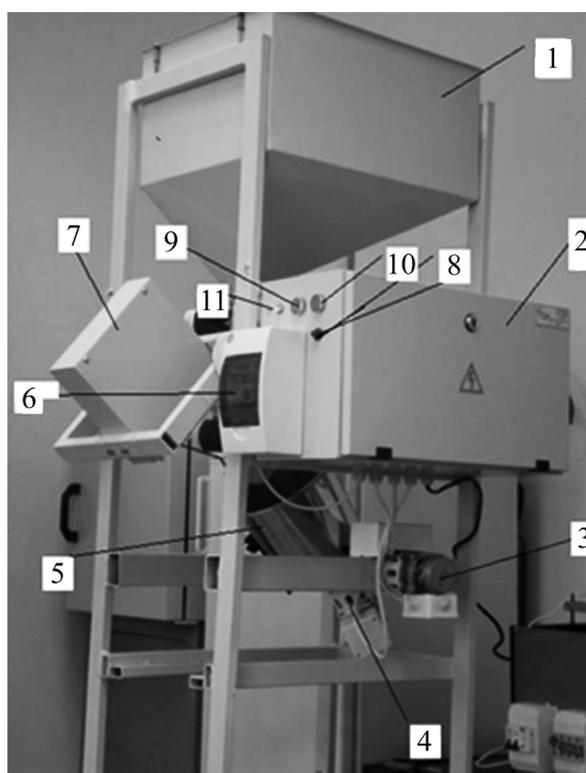
Для бесплужной основной обработки почвы пригодны дисковые культиваторы, лучше тяжелые чизельного типа. Дисковые орудия хорошо работают на песчаных и хуже на суглинистых почвах. Производительность при бесплужной обработке выше, а денежные затраты ниже. В частности, на озимом рапсе полевые опыты, проведенные в Научно-практическом центре НАН Беларуси по земледелию на дерново-подзолистой супесчаной почве (Д. Г. Симченков, А. П. Гвоздов, Л. А. Булавин), показали, что использование технологии прямого посева в необработанную почву, а также по мелкой обработке (дискование) снижает урожайность маслосемян озимого рапса по сравнению с традиционной отвальной вспашкой (приводятся соответствующие данные) [5]. В этом случае следует сравнивать экономию на обработке почвы при использовании технологии прямого посева в необработанную почву, а также по мелкой обработке (дискование) и стоимость недополученной продукции с вычетом из нее затрат на уборку, доработку и реализацию этой недополученной части урожайности.

В случае плохой перезимовки озимого рапса пересевать яровым рапсом следует только после перепашки вымерзших посевов первого. Это также делается, если яровым рапсом пересеваются вымерзшие посевы озимых зерновых. При этом надо учитывать внесенные осенью гербициды под озимые культуры. Не допускается возделывание ярового рапса, если перепашанные культуры были обработаны гербицидами на основе следующих действующих веществ: пендиметалина, хлортолуруна, метабенциацуруна. Его можно возделывать после внесения препаратов на основе изопротурона.

6. Внедрение инноваций. Для рапса основными инновациями, обеспечивающими интенсификацию производства маслосемян, являются: микроволновая стимуляция семян (увеличение урожайности на 10% и выше) и применение в предуборочный период (за две-три недели до уборки) препаратов, склеивающих стручки рапса – *nu film 17* (производитель – американская компания «Miller Chemical & Fertilizer») и грипил (производитель – ООО «Стесмол и К», г. Гродно) – сохраняется от осыпания 17–20% выращенного урожая маслосемян рапса. Расчеты, проведенные с учетом цен на январь 2016 г., показали, что каждая тысяча рублей дополнительных материальных затрат, связанных с внедрением этих инноваций, обеспечивает: микроволновая стимуляция – 2,1–3,182 тыс. руб., а предуборочная обработка склеивающими препаратами – 0,59–1,82 тыс. руб. дополнительного дохода [1].

Опытный образец микроволновой установки представлен на фото.

Установка для предпосевной биофизической обработки семян рапса включает в себя:



1 – загрузочный бункер для семян рапса; 2– блок источников питания микроволнового модуля; 3 – двигатель привода системы выгрузки семян рапса после окончания режима предпосевной обработки; 4 – двигатель вращения бункера для обработки семян рапса; 5 – бункер обработки семян рапса; 6 – блок управления режимом работы микроволнового модуля; 7 – микроволновый блок; 8 – тумблер подачи питающего напряжения; 9 и 10 – кнопки включения и выключения модуля; 11 – тумблер включения микроволнового блока.

Семена подвергаются нетепловому воздействию электромагнитных волн низкой интенсивности, что обеспечивает экологическую чистоту и энергоэффективность, качество и безопасность сельскохозяйственной продукции. Технологический процесс основан на соблюдении принципов технического регулирования и требований мирового рынка к обеспечению качества и безопасности сельскохозяйственной продукции и продовольствия.

7. Оснащение производителей маслосемян рапса современными широкозахватными опрыскивателями с высоким дорожным просветом. Уборка рапса с минимальными потерями возможна в течение 5-ти–7-ми дней после наступления уборочной спелости – влажности семян на корню 14–20% при условии, что она будет осуществляться ранним утром и вечером. При больших площадях возделывания и неблагоприятных погодных условиях уложиться в оптимальные сроки невозможно. С применением препаратов *nu film 17* и грипил посевы могут оставаться необранными продолжительное время, и при надлежащем качестве уборки потерь от осыпания не будет. Следует отметить, что в этом случае уборка производится на протяжении всего светового дня при полном созревании семян, высушенных на корню до 8–9%-й влажности (значительно сокращаются затраты на сушку убранной продукции). Для качественного внесения препаратов грипил и *nu film 17*, чтобы не погубить значительную часть посевов рапса, необходимы широкозахватные с высоким дорожным просветом (выше высоты растений) опрыскиватели. Хорошо зарекомендовали себя самоходные машины по внесению средств защиты растений «Challenger Spra-Coopre 7460», имеющие ширину захвата штанги 24 м. Один опрыскиватель в день способен обрабатывать до 200 га. Эту технику отличает точный расход химикатов, возможность регулирования колес и вы-

сокий дорожный просвет. Использование таких машин помогает раскрыть потенциальные возможности препаратов и содействует расширению их применения. Как показывает практика, только у отдельных сельскохозяйственных организаций имеются подобные опрыскиватели, что обеспечивает качественную обработку посевов рапса препаратами для склеивания стручков. Применение вертолетов и самолетов из-за малого расхода (25–50 л/га) рабочей жидкости не обеспечит качественной обработки, так как грипил и импортный препарат *nu film 17* не являются препаратами системного действия. Необходимо, чтобы раствор препарата попадал и на нижние стручки. Отсутствие средств для покупки опрыскивателей «Challenger Spra-Coupe 7460» для качественной обработки посевов рапса препаратами для склеивания стручков не позволяет большинству белорусских сельхозпредприятий получать достойные урожаи маслосемян этой культуры, поправить финансовое положение, значительно снизить затраты на борьбу с падалицей рапса, особенно в посевах сахарной свеклы и картофеля. Без государственной поддержки этого вопроса не решить, а значит, не обеспечить получения необходимого объема маслосемян рапса, что ставит под угрозу выполнение других запланированных нашим правительством показателей.

Для решения этой проблемы необходима, во-первых, целенаправленная государственная поддержка предприятий агросервиса для закупки соответствующей техники с целью максимального ее использования на полях сельскохозяйственных организаций. В Республике Беларусь нужно вернуться к хорошо проверенной в советские времена системе обслуживания сельскохозяйственных организаций через предприятия агросервиса.

Во-вторых, перед учеными Научно-практического центра НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства одной из важнейших задач на перспективу является помощь отечественному машиностроению в освоении выпуска доступных по цене для наших белорусских сельхозпроизводителей самоходных машин с высоким дорожным просветом по внесению средств защиты растений.

В-третьих, необходимо привлечение организаций, производящих и продающих средства защиты для культурных растений, к созданию механизированных отрядов, включающих широкозахватные опрыскиватели «Challenger», с целью поддержки хозяйств, которые не обладают нужной техникой и работниками. Это направление в 2012 году поддержал Президент Республики Беларусь А. Г. Лукашенко во время посещения завода компании «Август-Бел». В частности, данной компанией в Республике Беларусь был создан сервис по проведению химзащитных работ с целью получения максимального эффекта от применения средств защиты растений. Для этого был сформирован механизированный отряд предприятия «Август-Бел», состоящий из 4-х широкозахватных опрыскивателей «Challenger». Эта инициатива одобрена специалистами сельскохозяйственных организаций и требует дальнейшего распространения по всей стране.

8. Укрепление материально-технической базы для возделывания, уборки, сушки и хранения рапса. Согласно агротребованиям по возделыванию озимого рапса, подготовка почвы и посев должны быть завершены в течение 2-х недель, что частично совпадает с уборкой зерновых. Для обеспечения выполнения сельскохозяйственных работ в научно обоснованные сроки Программой устойчивого развития села на 2011–2015 годы была предусмотрена замена устаревшей сельскохозяйственной техники парком более скоростных энергонасыщенных машин. Планировалось построить 796 новых зерноочистительно-сушильных комплексов, а также осуществить модернизацию и ремонт 741-й действующей зерносушилки. В основном эти положения программы были выполнены.

9. Регулирование ценовой политики на маслосемена рапса. Увеличению сборов последних способствует благоприятная для производителей ценовая политика на маслосырье. Закупочные цены на маслосемена рапса позволяли до 2015 г. почти во всех регионах Республики Беларусь (исключение – Витебская область) рентабельно возделывать яровой и озимый рапс (см. табл.). Однако следует отметить тенденцию снижения доходности реализации. Так, в 2015 г. в целом по стране рентабельность реализации снизилась на 26,6 п.п. по отношению к 2012 г. и на 9,7 п.п. по сравнению с 2014 г. – с 33,5% до 6,9%.

В 2011 г. разный уровень цен на маслосемена рапса в регионах страны (благодаря коммерческим организациям) обеспечивал южным областям (Гродненской и Брестской) более благоприятные условия получения выгоды от их возделывания. В 2015 г. разница по закупочным ценам между регионами была не такой значительной (исключение составила только Гродненская область).

**Эффективность производства маслосемян рапса в сельхозорганизациях системы
Минсельхозпрода Республики Беларусь**

Показатели	Годы				
	2011	2012	2013	2014	2015
Брестская область					
Урожайность, ц/га	12,3	19,3	20,5	23,9	20,2
Материально-денежные затраты, тыс. руб./га	2030	4023	5707	6924	7823
Цена реализации, тыс. руб./т	2145	3036	3439	3448	3837
Рентабельность, %	30,7	37,5	21,5	17,0	7,7
Витебская область					
Урожайность, ц/га	11,8	10,8	11,5	11,3	11,2
Материально-денежные затраты, тыс. руб./га	2136	2775	3690	3881	4633
Цена реализации, тыс. руб./т	1724	2712	3034	3024	3688
Рентабельность, %	19,2	6,9	-0,9	-3,2	0,3
Гомельская область					
Урожайность, ц/га	10,2	13,9	14,7	14,6	11,3
Материально-денежные затраты, тыс. руб./га	1740	2714	4069	4497	38979
Цена реализации, тыс. руб./т	1761	2820	3123	3086	3867
Рентабельность, %	29,9	34,4	16,7	8,2	-4,8
Гродненская область					
Урожайность, ц/га	12,8	19,1	19,6	26,1	22,6
Материально-денежные затраты, тыс. руб./га	2107	3590	4994	6555	7351
Цена реализации, тыс. руб./т	2218	3277	3498	3595	4011
Рентабельность, %	39,7	60,4	30,4	33,8	22,2
Минская область					
Урожайность, ц/га	15,1	20,1	19,3	18,9	13,2
Материально-денежные затраты, тыс. руб./га	2276	3903	4552	5170	7099
Цена реализации, тыс. руб./т	1938	2982	3157	3398	3833
Рентабельность, %	47,0	42,4	29,3	21,7	-7,5
Могилевская область					
Урожайность, ц/га	12,9	17,2	16,0	16,8	8,5
Материально-денежные затраты, тыс. руб./га	2139	3765	4241	4716	7714
Цена реализации, тыс. руб./т	1780	2758	3138	3267	3643
Рентабельность, %	21,9	22,9	19,5	14,1	-15,5
Республика Беларусь					
Урожайность, ц/га	12,7	16,4	16,6	18,1	15,7
Материально-денежные затраты, тыс. руб./га	2093	3421	4481	5179	7180
Цена реализации, тыс. руб./т	1946	2938	3239	3343	3887
Рентабельность, %	31,8	33,5	19,6	16,6	6,9

В целом в 2015 г. рентабельно сработали только сельхозпредприятия двух областей – Брестской (7,7%) и Гродненской (22,2%). Окупились затраты по возделыванию рапса без существенной прибыли (рентабельность реализации 0,3%) в Витебской области. По остальным регионам затраты окупились только на 84,5–95,2%.

10. Выращивание озимой сурепицы при наличии почвенных условий, непригодных для возделывания рапса. Как отмечалось выше, в целом по республике почвы, пригодные под озимый и яровой рапс, составляют 41,9% от общей площади пахотных земель. Расположены такие земли неравномерно. Наибольшие их площади имеются в Могилевской и Витебской областях (59,1–58,5%), где по ряду объективных причин освоены они не полностью. Мало пригодных земель для возделывания рапса в Гомельской и Брестской областях. Имеются целые регионы, где данные почвы практически отсутствуют. Таковыми, в частности, являются Лунинецкий (0%), Малоритский (0,2%) районы. Даже в Ганцевичском районе, где расположено производство по переработке маслосемян

рапса, данные почвы составляют лишь 3,8%. Для производства растительного масла и кормового белка в этих районах целесообразно возделывать озимую сурепицу как менее требовательную к плодородию почв культуру. Озимую сурепицу следует размещать на легких и торфяно-болотных почвах, где она формирует более стабильные урожаи в сравнении с озимым рапсом. Площадь возделывания озимой сурепицы постепенно расширяется. В Республике Беларусь под урожай 2016 г. на зеленый корм и маслосемена она высевалась на площади более 45 тыс. га.

Заключение

Обобщая изложенное, можно сделать заключение, что для производства маслосемян рапса до запланированного объема в Республике Беларусь имеются следующие предпосылки:

сырьевая зона сельскохозяйственных организаций, которые занимаются выращиванием ярового и озимого рапса, охватывающая все регионы Республики Беларусь, с общей ежегодной сложившейся в последние годы посевной площадью 408,8–434,6 тыс. га. Теоретически возможно ежегодно использовать под посевы озимого и ярового рапса 420–525 тыс. га пашни (доля в структуре посевных площадей 8,4–10,5%);

районированные белорусские сорта озимого рапса (Лидер, Прогресс, Добродей, Арсенал, Зорны, Маяк, Мартын, Капитал, Витовт, Оникс, Зенит, гибрид Днепр F1); сорта ярового рапса (Явар, Стрелец, Антей, Смак, Гранит, Неман, Гермес, Янтарь, Водолей, Магнат, Кромань, Прамень, Гедимин, Скиф, Олимп 15, Герцог); яровые сорто-линейные гибриды (Рубин F1, Алмаз F1, Геракл F1), которые соответствуют мировым стандартам качества и позволяют обеспечить в наших условиях урожайность маслосемян 22–40 ц/га, а на плодородных почвах передовых хозяйств, где используются гибриды – 50 ц/га. Для почв, непригодных для возделывания ярового и озимого рапса, предложены сорта озимой сурепицы Вероника (2009 г.), Держава (2011 г.) и Грация (2014 г.).

На основе изучения и учета природно-земельных условий, требований севооборотов, экономико-производственных особенностей в регионах установлено, что основным путем увеличения валового сбора маслосемян рапса и снижения их себестоимости является интенсивный способ производства. Для этого разработаны новые технологии выращивания рапса, расширена и увеличивается материально-техническая база для возделывания, уборки, сушки маслосемян в сельскохозяйственных организациях страны. Важное значение для увеличения объемов производства маслосемян и доходности производства имеет благоприятная ценовая политика на маслосырье для производителей. Следует отметить в последние годы в целом по стране тенденцию снижения доходности реализации маслосемян рапса производителями. В 2014 г. рентабельность реализации уменьшилась на 16,9 п.п. по отношению к 2012 г. и на 3,0 п.п. по сравнению с 2013 г. – с 33,5% до 16,6%. А в 2015 г. рентабельность реализации снизилась на 9,7 п.п. по сравнению с 2014 г. – с 16,6% до 6,9%. В 2015 г. в разрезе регионов в целом рентабельно сработали только сельхозпредприятия двух областей – Брестской (7,7%) и Гродненской (22,2%). Окупились затраты по возделыванию рапса в Витебской области. По остальным регионам затраты окупились только на 84,5–95,2%.

Основным путем увеличения доходности, наряду с благоприятной ценовой политикой на маслосырье для производителей, является превышение темпов роста урожайности над затратами производства. Для этого остаются актуальными вопросы по оптимизации размещения посевов в соответствии с почвенно-климатическими и экономическими условиями регионов. В Витебской и Могилевской областях имеются почвенные резервы для увеличения сборов маслосемян путем расширения посевных площадей под озимый и яровой рапс.

На основе имеющихся предпосылок необходима интенсификация возделывания ярового и озимого рапса за счет четкого соблюдения сроков проведения агротехнических работ, подбора почв, предшественников и внедрения инноваций – микроволновой стимуляции семян и предуборочной обработки препаратами грипил и nu film 17. Повсеместное внедрение только этих инноваций поможет увеличить производство маслосемян рапса на 20% и снизить их себестоимость во всех сельхозпредприятиях республики, но особенно в хозяйствах, располагающих более плодородными почвами и материально-денежными средствами для обеспечения высокой культуры земледелия.

Для качественного внесения препаратов грипил и nu film 17 необходимы опрыскиватели с высоким дорожным просветом. Для решения этой проблемы, во-первых, необходима целенаправленная государственная поддержка предприятий агросервиса для закупки соответствующей техники с целью максимального ее использования на полях сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь. Во-вторых, перед учеными Научно-практического центра НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства одной из важнейших задач на перспективу является помощь отечественному машиностроению в освоении выпуска доступных по цене для наших белорусских сельхозпроизводителей самоходных машин с высоким дорожным просветом по внесению средств защиты растений. В-третьих, необходимо привлечение организаций, производящих и продающих средства защиты для культурных растений, к созданию механизированных отрядов, включающих широкозахватные опрыскиватели «Challenger», с целью поддержки хозяйств, не обладающих нужной техникой и работниками.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методика определения агрономической и экономической эффективности минеральных и органических удобрений / И. М. Богдевич [и др.] // Институт почвоведения и агрохимии. – Минск, 2010. – 24 с.
2. Пригодность почв Республики Беларусь для возделывания отдельных сельскохозяйственных культур: рекомендации / В. В. Лапа [и др.] // Институт почвоведения и агрохимии. – Минск, 2011. – 64 с.
3. Пилюк, Я. Э. Возделывание озимого рапса в Республике Беларусь / Я. Э. Пилюк, В. М. Белявский // Белорусское сельское хозяйство. – 2003. – № 11. – С. 21–31.
4. Пилюк, Я. Э. Мероприятия по повышению урожайности озимого рапса / Я. Э. Пилюк // Белорусская нива. – 2010. – 18 мая. – С. 3.
5. Симченков, Д. Г. Влияние способов обработки почвы на урожайность маслосемян озимого рапса / Д. Г. Симченков, А. П. Гвоздов, Л. А. Булавин // Рапс: настоящее и будущее. К 30-летию возделывания рапса в Беларуси: материалы III Междунар. науч.-практ. конф. (Жодино, 15–16 сентября 2016 г.) / НПЦ НАН Беларуси по земледелию. – Минск: ИВЦ Минфина, 2016. – С. 74–76.
6. Шаганов, И. А. Рапсовое поле Беларуси: практическое руководство по освоению интенсивных технологий возделывания озимого рапса на маслосемена / И. А. Шаганов. – Минск: Равноденствие, 2008. – 70 с.