

ПОЛУЧЕНИЕ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ НЕТРАДИЦИОННЫХ КУЛЬТУР НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ ЗЕМЛЯХ ЮЖНОЙ АГРОКЛИМАТИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ – ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

<http://edoc.bseu.by>

И.А. Лозюк, А.С. Судас

Брестский филиал РНИУП “Институт радиологии” в г. Пинске

Важным условием интенсивного и эффективного развития сельскохозяйственного производства на загрязненных радионуклидами землях является возделывание крестоцветных масличных культур. В Южной агроклиматической области Белорусского Полесья из крестоцветных культур выращивают в основном озимый и яровой рапс, редьку масличную, в меньшем количестве горчицу сарептскую.

В районах с высокими и средними уровнями загрязнения радионуклидами рапс целесообразно возделывать на технические цели, используя для этого эруковые, зимостойкие сорта озимого рапса. В настоящее время потребность республики в растительном масле составляет 125 тыс. тонн. Чтобы обеспечить производство таких объёмов, необходимо засеять крестоцветными масличными культурами 160 тыс. га и получать с каждого гектара не менее 25 % семян. Потребление растительного масла на душу населения уменьшилось с 9,3 кг в 1990 г. до 6,4 кг в 1994 г. В странах ЕС потребление растительного масла на душу населения составляет 12-14 кг (Германия, Франция). Впервые за несколько последних лет в республике собрано более 90 тыс. тонн семян рапса, что позволило на десятки миллионов долларов сократить затраты на закупку растительного масла за рубежом.

В настоящее время в нашей области имеются все условия для получения экологически чистого рапсового масла, однако необходимо решать вопросы по его переработке и использованию шрота, получаемого в процессе переработки рапса в комбикормовой промышленности.

Перспективы расширения производства рапса в настоящее время особенно велики в связи с использованием его для переработки не только на масло, которое употребляется, как в неизменном виде, так и в виде разнообразных продуктов его переработки – маргарина, майонеза, кулинарных

жиров и др., а также применением его в качестве заменителя дизельного топлива (биотоплива).

Употребление в пищу высококачественного рапсового масла способствует регулированию уровня холестерина в крови. Рапс не только источник пищевого и технического масла, он представляет собой хорошее сырье для производства биологически разлагаемой пластмассы. Семена рапса содержат 40-45 % масла, после экстракции которого остается белковый концентрат, применяемый для сбалансирования корма животным по белку. При переработке одной тонны рапсового масла получают две тонны жмыха, который используют при производстве комбикормов. Во Франции уже в 80-е годы за счёт расширения посевов рапса и увеличения его урожайности была решена проблема кормового белка.

По оценкам специалистов рапс – одна из наиболее доходных культур. Небольшой удельный вес масличных культур в структуре посевных площадей нашего региона объясняется частично отсутствием высокоурожайных, пластичных с низким содержанием эруковой кислоты и глюкозинолатов сортов, системы семеноводства, а главное – отсутствием специальных технологических линий для получения масла, соответствующего по качеству мировым стандартам.

В Южной агроклиматической области Белорусского Полесья можно получать экологически чистое масло не только рапса, но и различных видов крестоцветных масличных, а также чистую продукцию других нетрадиционных культур, возделываемых на загрязненных радионуклидами землях. Интенсивные технологии возделывания крестоцветных масличных культур предполагают не только использование высокоурожайных сортов, но и хороших предшественников, эффективные системы обработки почвы и удобрения, оптимальные сроки сева и нормы высева семян, защиту посевов от вредителей, болезней и сорняков, тщательную уборку без потерь и своевременную очистку вороха и сушку семян.

Немецкие ученые обосновали возможность возделывания рапса, который из масличных культур по своим биологическим особенностям наиболее пригоден для условий нашего региона, в любом севообороте, даже свекловичном, но в данном случае временной разрыв между этими культурами должен составлять не менее 3-х лет.

Создаются предпосылки для высокой экономической эффективности производства этой культуры, начиная с оптимизации структуры севообо-

рота, подбора сортов, соблюдения рекомендаций по технологии посева, уборки и подработки семян.

Лучшими предшественниками для рапса являются бобовые, озимый ячмень. Недопустимы посевы его после подсолнечника. Для его возделывания непригодны почвы с близким уровнем залегания грунтовых вод, переувлажнённые.

Вспашку почвы под рапс проводят не позже, чем за 2-3 недели до посева, чтобы оседание почвы не вызвало гибели растений от разрыва корневой системы. До и после сева почву обязательно прикатывают, вносят полные рекомендованные дозы удобрений.

Опыт сельскохозяйственного коллективного предприятия "Остромечье" Брестского района, где используется немецкая технология возделывания озимого рапса, но с учётом местных конкретных условий, показывает, что для хорошей перезимовки рапса 1/3 дозы азотных удобрений лучше вносить осенью, а 2/3 - весной в подкормку. Органические удобрения вносят под предшественник, фосфорные и калийные – осенью. Все это способствует хорошему развитию растений, до ухода их в зимовку диаметр корневой шейки рапса должен быть не менее 1,5 см. Такие растения хорошо зимуют, дружно и рано возобновляют вегетацию весной, урожайность зерна составляет 35 и более центнеров с каждого гектара.

Исследованиями ученых установлено, что при сильном борном голодании растения рапса плохо растут, слабо цветут, не образуют семян. Наибольшее положительное влияние на урожай оказало сочетание бора и цинка (1 кг бора в форме буры и 1,5 кг цинка в форме сернокислого цинка на 1 га). Прибавка урожая в среднем составляет около 24 %. При этом увеличивается масличность семян, уменьшается содержание гликолинолатов.

Оптимальными агрохимическими показателями почв являются: для песчаных - РН – 5,8-6,0; для суглинистых – 6,0-6,2; содержание подвижного фосфора и обменного калия – не менее 12 мг на 100 г. почвы, гумуса – не ниже 1,5 %. С увеличением гумуса в почве (2,1-3,0 %) уровень содержания радионуклидов в растениях имеет тенденцию к снижению в 1,5-2 раза.

Использование крестоцветных масличных культур, как сидератов, позволяет обеспечить почву органическим веществом, эквивалентном 50-55 т/га навоза.

Применение гербицидов (допосевное и осеннее) на посевах озимого рапса обеспечивает прибавку урожая семян в пределах 9-10 ц/га. Убирать рапс и другие масличные крестоцветные культуры необходимо в оптимальные и сжатые (4-5 дней) сроки.

Значительно повысить урожайность крестоцветных культур можно с помощью пчёл. Опыление рапса пчелами способствует увеличению количества стручков на одном растении на 200 и более процентов.

За последние 5 лет посевные площади под масличными крестоцветными культурами в колхозах и совхозах Столинского, Лунинецкого, Пинского, Ивановского и Дрогичинского районов Брестской области, наиболее пострадавших от катастрофы на ЧАЭС, увеличились более чем в 4 раза. В хозяйствах произошла частичная переспециализация в производстве сельскохозяйственной продукции. В севооборотах колхозов и совхозов указанных районов значительно увеличились площади возделывания нетрадиционных сельскохозяйственных культур. В целом по Брестской области в 2000 году уборочная площадь рапса составила 17729 га. Из них в Столинском районе – 647, Лунинецком – 586, Пинском – 1046, Ивановском – 957 и Дрогичинском – 1236 га. В области намолочено 22000 тонны семян. Рентабельность производства рапса не снижалась в хозяйствах менее 50 %, а в отдельных колхозах и госхозах достигала 250-300 % и более. Например, если в среднем в 1999 году рентабельность возделывания зерновых в загрязненных районах составляла 30-35 %, сахарной свеклы – 25-30, льна-долгунца – 18-25 %, то в колхозе “Ленинский путь” Столинского района рентабельность выращивания рапса на загрязненных радионуклидами землях достигла 472 % даже при относительно невысокой урожайности – 7.9 ц/га.

Закупочная цена на маслосемена в настоящее время составляет 185 долларов США за одну тонну. Ситуацию осложняют устаревшие технологии его переработки, а особенно транспортные расходы и изношенное оборудование.

Рапс, как полевая культура имеет следующие преимущества: отличный предшественник; обрабатывается техникой, которая используется при возделывании зерновых; высокая урожайность, экономическая эффективность в различных почвенно-климатических условиях.

Одной из главных причин получения низких урожаев крестоцветных

масличных культур в наших условиях считаем прежде всего несоблюдение оптимальных агротехнических приемов их возделывания, отвод под посевы этих культур низкопродуктивных земель, зачастую бросовых, внесение малых доз удобрений, низкая культура обработки почвы.

На загрязненных радионуклидами землях в колхозе “Парохонский” Пинского района Брестской области уже несколько лет подряд занимаются выращиванием подсолнечника на зерно, используемого после очистки и сушки для переработки на масло Витебским масло-экстракционным заводом. В 1999-2000 гг. подсолнечник в хозяйстве размещался на площади 150 гектаров. Валовый сбор составил соответственно 74 и 62,9 тонны. Ежегодно отправляется Витебскому заводу более 60 тонн подсолнечника и от завода хозяйство получает 3,5-4,0 млрд. рублей, а также 15-16 тонн масла.

В колхозе-комбинате “Криница” Лунинецкого района Брестской области в 1999-2000 гг. проводилось выращивание перца на площади 250 м. кв. защищенного грунта, баклажаны занимали более 4 тыс. м. кв. и физалис овощной возделывался на площади 0,10 га в открытом грунте. От реализации трех тонн перца колхозом-комбинатом “Криница” получено 591 тыс. рублей денежной выручки при себестоимости 277 тыс. рублей. Средняя цена реализации одной тонны составила 197 тыс. рублей. Получено 314 тыс. рублей прибыли. Рентабельность составила 133 %. Валовый сбор баклажан достиг девяти тонн при урожайности 2,4 кг/м². Денежная выручка от реализации составила 940 тыс. рублей, а рентабельность – 67,8 %.

Большой опыт по выращиванию семян овощных культур уже накоплен в совхозе им.Поливко Ивановского района Брестской области, где в текущем году собрано 3,3 тонны семян моркови высоких репродукций, районированных сортов “Мара” и “Калисто”. Выращено и собрано более одной тонны семян столовой свеклы. Хозяйство активно сотрудничает с научно-производственными объединениями не только нашей республики, но и Российской Федерации. Рентабельность производства семян моркови 126 %, свеклы - 180 %.

В колхозе “Дружба” Ивановского района подсолнечник на зерно размещался на площади 155 га, всего собрано в 2000 году 193 тонны при урожайности 12,5 ц/га. Также большое внимание уделяется в хозяйствах этого района возделыванию рапса. Так, в колхозах им.Чкалова, “Новый путь”, им.Ленина и “Красный партизан” урожайность рапса в прошлом году составила соответственно 19,6; 20,0; 21,1 и 26,2 ц/га. Рентабельность

его производства в колхозах “Красный пахарь” достигла 286 %, в им.Ленина – 170 %, “Новый путь” и им.Чкалова - соответственно 144 и 105 %.

В колхозе “Ленинский Путь” Столинского района подобран участок для поля размножения, маточника и производственной плантации хмельника на общей площади 10 га. Наличие трудовых и материальных ресурсов в хозяйстве и близлежащих населенных пунктах позволит своевременно выполнять трудоемкие процессы ухода за плантациями, сбора и послеуборочной доработки продукции хмелеводства, что, в свою очередь, позволит в значительной мере решить проблему занятости населения, проживающего в зоне радиационного загрязнения.

Выращивание в колхозе “Ленинский путь” сортовых саженцев хмеля высоких репродукций позволит до 2005 года перейти на полносистемное его производство и обеспечить посадочным материалом хозяйства, расположенные в южной, тёплой, неустойчиво-влажной агроклиматической области Белорусского Полесья (Столинский и Малоритский районы Брестской, Лельчицкий и Ельский районы Гомельской области). Полученные экспериментальные данные по созданию, уходу и использованию хмельников послужат основанием для разработки проектов создания участков размножения и производственных плантаций этой культуры в зоне Белорусского Полесья.

Брестский филиал РНИУП “Институт радиологии” разрабатывает и выдает производству научно-обоснованные программы снижения поступления радионуклидов в сельскохозяйственную продукцию, повышению эффективности сельскохозяйственного производства в зоне радиоактивного загрязнения, наиболее рациональному использованию трудовых и материальных ресурсов.