

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО АДАПТАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР К СЛОЖИВШИМСЯ ПОГОДНЫМ УСЛОВИЯМ

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»

Одной из главных особенностей погодных условий последних лет является потепление климата, которое в основном проявляется в теплой влажной зиме и ранней весне. Поздний уход в зимовку и ранняя весенняя вегетация озимых, а также ранние сроки сева яровых культур способствуют увеличению периода вегетации, что, в свою очередь, является хорошей предпосылкой для получения высоких урожаев зерновых культур. Однако, наряду с положительным влиянием глобального потепления, есть и ряд отрицательных факторов, которые проявляются в виде кратковременных весенних и летних засух, возвратных заморозков, перезимовки сорняков, падалицы предшественников, а в связи с этим и увеличением инфекционного фона.

Особенностями весны текущего года является то, что начиная с зимнего периода, ощущался дефицит влаги, как в виде снежного покрова, так и в количестве выпадающих дождей ниже нормы. В такой ситуации не было пополнения продуктивной влаги из нижних горизонтов почвы, частые ночные заморозки и ветреная погода иссушали верхний слой, что негативно сказалось на состоянии сельскохозяйственных культур.

В текущем году заморозки на территории страны отмечались в период с 27 апреля по 10 мая. Самые низкие температуры наблюдались (ниже 7 градусов) на западе Витебской области (Поставы, Докшицы, Шарковщина), Брестской области (большая часть) и Гомельской области (Октябрь, Житковичи, Лельчицы, Калинковичи). Кроме того сильное понижение температуры наблюдалось по всей территории республики на пониженных частях рельефа в основном на торфяниках.

От весенних заморозков в регионах повреждено 380,5 тыс. гектаров сельскохозяйственных культур, из них погибло – 62,1 тыс. гектаров (1,2 % от пашни). Наиболее пострадали посевы озимых культур. Озимые зерновые повреждены на 124,5 тыс. га (8 % от посевной площади), из них погибли – 31,6 тыс. га (2 %). Озимый рапс пострадал на 76,5 тыс. гектаров (17 % площадей), из них предварительная гибель отмечается на 11,8 тыс. га (3 %).

Отмечаются повреждения и на посевах яровых зерновых и зернобобовых культур – 10 % от посевной площади, льна-долгунца – 9 %, ярового рапса – 5 %, кукурузы – 4 %, многолетних трав (в основном люцерна) – 7 %, садах – 34 %, и других культурах.

Начиная со второй декады мая ситуация по осадкам кардинально поменялась. По данным Белгидромета, в отдельных районах отмечались грозы, местами сопровождавшиеся градом диаметром до 14 мм (Брагин). Выпадали дожди различной интенсивности, местами сильные, в отдельных районах ливневые, количество осадков на некоторых метеостанциях страны за сутки превышало 30 мм. 29 мая в отдельных районах дожди достигли критерия опасного явления (очень сильный дождь): на станции Нарочь и ГП Лопатино выпало 66,5 мм и 70,0 мм соответственно, на станции Вилейка (очень сильный ливень) выпало 33,3 мм. Большое количество осадков привело к сильному увлажнению верхнего слоя почвы, а в пониженных местах рельефа – к застою воды, которая частично или полностью затопляла растения. В условиях затопления в почвенном воздухе резко снижается концентрация кислорода и увеличивается концен-

трация углекислоты. Пониженное содержание кислорода приводит к падению интенсивности дыхания, тормозится биосинтез многих сложных соединений. Последствия вымокания растений проявляются в течение всего летнего периода вегетации растений. Рост и развитие их задерживаются, длина колоса, число зерен в колосе уменьшается и, как следствие, снижается урожайность.

Интенсивные дожди, выпавшие повсеместно, в отдельных районах сопровождающиеся шквалистым ветром, вызвали полегание сельскохозяйственных культур, особенно озимой ржи и ячменя.

Фитопатологическая ситуация в посевах сельскохозяйственных культур

В агроклиматических условиях, складывающихся в Республике Беларусь с конца мая до настоящего момента, отмечено поражение всех озимых культур мучнистой росой, распространенность болезни достигает 100 %. Признаки поражения болезнью на необработанных участках озимой пшеницы, тритикале, ржи и ячменя регистрируются чаще всего на флаговом и подфлаговом листьях, развитие болезни характеризуется от депрессивного до умеренного. В посевах озимых пшеницы, тритикале и ржи отмечается нарастание распространенности и интенсивности поражения пятнистостями листьев (септориозом, ринхоспориозом), инфекция которых присутствует в посевах на нижних ярусах листьев и постепенно поднимается вверх. Сетчатая пятнистость в посевах озимого ячменя встречается единично. В посевах озимой ржи и озимого ячменя зарегистрировано начало распространения бурой и карликовой ржавчины соответственно. Признаки поражения колоса фузариозно-гельминтоспориозной инфекцией отмечены в посевах озимого ячменя. В посевах озимых зерновых культур в период колошения–цветения экономически целесообразно проведение фунгицидной обработки для защиты колоса от болезней.

Яровые зерновые культуры в центральной зоне в настоящий момент находятся в стадии стеблевания – флаг лист, на отдельных полях ярового ячменя – начало колошения–цветения. В посевах овса распространенность красно-бурой пятнистости превышает 80,0 %. Распространенность мучнистой росы в посевах ярового ячменя в условиях опытного поля составляет 100 %, интенсивность поражения достигает 7,0 %. Признаки поражения сетчатой пятнистостью единично регистрируются в посеве культуры, развитие не превышает 3,0 %. В посевах яровых зерновых культур необходимо проводить мониторинг, и при превышении порога вредоносности принимается решение о проведении фунгицидной обработки.

Энтомологическая ситуация

Оценка фитосанитарной ситуации в агроценозах озимых зерновых колосовых культур в период колошения–цветения в Гомельской области показала, что отмечена пороговая численность перезимовавшего поколения клопов-щитников и щитников-черепашек – 4,7–12,0 ос./м². Так же в посевах озимых ржи и тритикале отмечены участки с высокой численностью имаго жука-красуна (особенно в краевой полосе 100 м) –

2,6–4,8 ос./м². В Брестской области на отдельных участках озимых культур выявлена пороговая численность личинок пьявицы красногрудой – 0,5–0,9 ос./стебель и колонии черемуховой тли – на яровых и озимых зерновых. В Минской области учитывается также высокая численность злаковых тлей – 6,2–9,6 ос./стебель и пьявицы – 0,6–0,8 ос./единицу учета. Установлен активный лет стеблевых пилильщиков (Cephididae) в посевах озимой пшеницы – 24,0–41,0 ос./100 взмахов сачком.

Оценка состояния популяции стеблевого кукурузного мотылька на территории страны показала, что вредитель находится в стадии гусеницы, однако в ближайшее время в южных регионах необходимо ожидать окукливание вредителя. Растения кукурузы проходят стадии 2–6 листьев.

Таким образом, для установления плотности популяций фитофагов в агроценозах зерновых колосовых культур при благоприятных погодных условиях необходимо еженедельно проводить кошение энтомологическим сачком и визуальный учет на растениях.

Засоренность посевов

Прополка озимых и яровых зерновых культур была проведена достаточно эффективно, поскольку ассортимент гербицидов в Главном государственном реестре средств защиты растений... представлен большой группой препаратов. В настоящий момент в посевах яровой группы появляются всходы проса куриного, однако в связи с прохладными погодными условиями развитие теплолюбивого вида пока приторможено; необходимо контролировать фитосанитарную обстановку в посевах. В посевах кукурузы влажные погодные условия способствуют высокой эффективности гербицидов с почвенной активностью.

Кормовые и технические культуры

В посевах озимого рапса отмечено поражение листового аппарата склеротиниозом, серой гнилью и фомозом. Единичные признаки поражения склеротиниозом и серой гнилью отмечены на стеблях. В южной и центральной части республики на стручках единично зафиксирован альтернариоз.

По всей республике в посевах ярового рапса установлен массовый лет имаго капустной моли и рапсового пилильщика. В начале недели отмечено отрождение гусениц 1-го поколения капустной моли и рапсового пилильщика.

Посевы люпина в республике имеют признаки поражения антракнозом. В посевах гороха на юге республики имеется заселение гороховой и свекловичной тлей, на поздних сроках сева есть повреждение трипсами. Посевы кормовых бобов поражены черноватой пятнистостью. В условиях Минской области в посевах сахарной свеклы локально отмечено массовое заселение свекловичными долгоносиками. В условиях всей республики фиксируется заселение свекловичной тлей. На юге республики в посевах гречихи установлено массовое заселение свекловичной тлей.

В сложившихся условиях текущего года рекомендуется:

- в посевах яровых зерновых культур при наличии злаковых сорных растений предусмотреть применение противозлаковых гербицидов согласно «Государственный реестр средств защиты растений и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь»;
- для защиты зерновых культур от болезней колоса целесообразно проводить обработку фунгицидом в стадии 59–61 (завершение колошения–начало цветения), на яровом ячмене – в стадии 49–51 (выдвижение остей–начало колошения). Наиболее эффективно для защиты колоса применение фунгицидов на основе действующих веществ из класса триазолы: протиоконазол, метконазол, тебуконазол и др.;
- для установления плотности популяций фитофагов в агроценозах зерновых колосовых культур (пьявицы, тли, стеблевые пилильщики, клопы-щитники и др.) и в посевах ярового рапса (капустная моль, тли, рапсовый пилильщик и др.) при благоприятных погодных условиях при наличии на уровне ЭПВ (экономических порогов вредоносности) вредных объектов следует предусмотреть применение инсектицидов в соответствии с «Государственным реестром ...»;
- для защиты посевов кукурузы от однолетних и многолетних злаковых, однолетних и некоторых многолетних двудольных сорных растений в фазе 2–8 листьев культуры в «Государственный реестр ...» включены гербициды, содержащие в своем составе следующие комбинации действующих веществ: *мезотрион + никосульфурон + тифенсульфурон-метил* (Суперкорн, МД); *мезотрион + никосульфурон + пиклорам* (Фултайм, МД) и *никосульфурон + тифенсульфурон-метил + флорасулам* (Тюдор 114, МД). Однако применять их в фазе 6–8 листьев целесообразно при невысокой засоренности посева или против поздних яровых сорняков, которые всходят после проведения прополки – например, паслена черного;
- следует учитывать, что внесение гербицидов группы 2,4-Д в более высоких, чем рекомендовано нормам, а также позже оптимального срока (3–5 листьев кукурузы) приводит к существенному повреждению растений и снижению их продуктивности;
- для обоснования инсектицидных обработок стеблевого кукурузного мотылька необходимо контролировать плотность и состояние популяции фитофага в каждую стадию развития объекта по сумме эффективных температур (СЭТ) и другим предикторам прогноза. Интенсивность яйцекладки вредителя определяют при осмотре листьев растений со стадии 8–10 листьев (в первую очередь на посевах кукурузы, возделываемой бессменно, и в тех местах, где был отмечен лёт бабочек), путем осмотра 100 растений по диагонали участка, особое внимание уделяют нижней стороне листа, где бабочка предпочитает откладывать яйца. При установлении экономического порога вредоносности 1,0–2,0 яйцеклад-

ки/100 растений проводят обработку одним из инсектицидов, внесенных в «Государственный реестр ...». Помимо того, необходимо обращать внимание на температуру воздуха при опрыскивании посевов, если она превышает +25 °С, необходимо отложить применение даже термостойких инсектицидов до установления +20...+24 °С. Широкому распространению стеблевого кукурузного мотылька способствуют насыщение севооборотов многих хозяйств бессменными посевами кукурузы. Переход в некоторых хозяйствах особенного на юге республики к минимальной обработке почвы, исключаящей зяблевую вспашку, ведет к накоплению популяций данного вредителя;

- необходим постоянный мониторинг фитосанитарной ситуации в посевах зерновых, кормовых и технических культур, кукурузы, овощных и плодовых культур, картофеля. В случае появления вредных объектов (вредители, болезни, сорные растения) на пороговом уровне вредоносности проводить химические обработки сельскохозяйственных культур;
- поскольку фитофтороз является эпифитотийной болезнью, способной при благоприятных погодных условиях в течение короткого срока привести к полному поражению вегетативной массы растений и существенному снижению урожайности, то для ограничения его вредоносности рекомендуется профилактическое опрыскивание посадок картофеля фунгицидами, включенными в «Государственный реестр ...». С целью эффективного применения фунгицидов в защите картофеля от фитофтороза и альтернариоза ученые из ГНУ «Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси» совместно с РУП «Институт защиты растений» **разработали программный комплекс прогнозного мониторинга и поддержки принятия решений с использованием разновременных спутниковых данных и наземной информации**. Комплекс включает математическую модель, прогноз гидротермических условий, данные полевых обследований картофеля с учетом устойчивости сорта и фенологической фазы развития культуры, базы данных болезней картофеля и ассортимента фунгицидов. Доступ пользователей к программному комплексу бесплатный через интернет по адресу **igmass.bas-net.by/agriculture**.

Уход за посевами зерновых культур

Посевы озимых зерновых во время интенсивных дождей находились в фазе флагового листа – колошения, яровых культур в фазе выхода в трубку. Существует опасность повторного засорения, особенно на рано полегших посевах, усиления развития грибных болезней и вредителей. Затянувшиеся дожди и, как следствие, переувлажнение почвы отрицательно влияют на состояние посевов озимых и яровых зерновых.

На переувлажненных полях боковые побеги из-за дефицита кислорода в корневой системе отстают в росте от главного стебля и поэтому сформируют менее продуктив-

ный колос. Кроме того, переувлажненность почвы значительно повышает вероятность полегания посевов озимых.

Яровые зерновые культуры в настоящий момент находятся в стадии стеблевания – флаг лист, на отельных полях ярового ячменя – начало колошения–цветения. На переувлажненных полях их корни располагаются поверхностно. И если в конце июня-начале июля выпадет мало осадков, то такая корневая система не сможет поставлять необходимое питание для формирования высокой урожайности.

С целью снижения негативного влияния неблагоприятных погодных условий необходимо предусмотреть дробное внесение азотных удобрений. В период выход в трубку – колошение зерновые культуры потребляют около 36% всего азота. При оптимальных погодных условиях и нормальной обеспеченности минеральными элементами в почве в этот период ежедневно зерновые потребляют 2–4 кг азота/га. Если доза азота в подкормке превышает N_{50} , то ее следует разделить на две: первая вносится в фазу начало выхода в трубку, вторая – в фазу флагового листа. Эта доза азота предотвращает возможную редукцию побегов и колосков в колосе, которые формируются в фазу конца кущения-начала трубкования. Недостаток азота в этот период приводит к сбросу количества колосков, уменьшает длину колоса.

Третью подкормку для улучшения качества зерна на посевах озимой пшеницы следует проводить в фазу колошения в дозе 10-15 кг/га д.в. водным раствором мочевины в концентрации до 8%. Этот прием способствует лучшему наливу зерна, повышает массу 1000 зерен, улучшает качество зерна. Особенно актуальна поздняя подкормка в годы с нормальным и избыточным увлажнением, поскольку в эти годы азот, используемый растениями в большей степени идет на формирование биомассы и урожая зерна, и в меньшей – накапливается в зерне в форме белка.

Одноразовое внесение повышенных доз азотных удобрений не только снижает их эффективность, но и ухудшает экологическую обстановку. Азотные удобрения используются растениями на 50%, а при внесении высоких доз остальная половина азота уходит в грунтовые воды. Использование повышенных доз этого вида удобрений, особенно в ранние стадии развития, в условиях нормального или избыточного увлажнения могут привести к полеганию посевов, что в свою очередь приведет к потерям урожайности. Решение проблемы полегания можно добиться различными способами: во первых, это дробное внесение азотных удобрений; во вторых, использование устойчивых к полеганию сортов зерновых культур и, в третьих, применение регуляторов роста.

Применение регуляторов роста обычно становится актуальным на загущенных в силу ряда причин посевах, при использовании сортов с высокой соломиной и склонных к полеганию. Высока вероятность полегания посевов, если период начало выхода в трубку – колошение, когда идет наиболее интенсивное потребление азота, проходит в условиях повышенной влажности и температуры. Регуляторы роста следует применять с учетом сортовых особенностей, почвенных, погодных условий и степени развития стеблестоев. Неправильное применение ретардантов приводит к снижению урожайности.

Большое значение для получения высоких урожаев зерновых культур имеет применение микроудобрений и стимуляторов роста. Наиболее важными из микроэлементов для зерновых культур являются медь и марганец. Медное или марганцевое голода-

ние растений зерновых культур наблюдается в первую очередь на почвах с низким содержанием или подвижностью этих элементов в почве и больше проявляется в засушливые годы.

Оптимальное время применения микроудобрений, наряду с инкрустацией семян, - начало выхода в трубку – флаг-лист. Способ применения – некорневая подкормка. Формы применяемых удобрений – обычно сульфаты меди и марганца. В последнее время все больше начали использовать комплексные микроудобрения, содержащие данные элементы в хелатной форме, усваиваемость растениями которых, как правило, на 20–30% выше по сравнению солями серной кислоты. Обработку микроэлементами, для уменьшения затрат, по возможности, необходимо совмещать с внесением фунгицидов и ретардантов. При этом обязательным условием является проверка их взаимного совмещения и смешиваемость.

Уход за посевами сахарной свеклы

Определение оптимальной дозы азотного удобрения играет очень важную роль при возделывании сахарной свеклы, так как доза азота очень сильно влияет на величину и качество урожая. При недостаточном обеспечении растений азотом наблюдается недобор урожая. Избыточное его внесение приводит к ухудшению технологических качеств корнеплодов.

Установлено, что при полном обеспечении растений элементами минерального питания урожай сахарной свеклы на 57-69 % формируется за счет азота почвы и 31-43 % — минеральных удобрений. Способность почвы обеспечить свеклу доступным азотом возрастает с ростом ее окультуренности.

Поступление азота из почвы изменяется в зависимости от метеоусловий года. При неблагоприятных погодных условиях доступность растениям азота почвы снижается, благоприятные метеоусловия способствуют лучшей мобилизации почвенного азота.

В условиях текущего года (2025 г.) сахарная свекла, по визуальной оценке, испытывает недостаток азота, по причине выщелачивания (вымывания) нитратных форм азота при частом и обильном выпадении осадков.

На таких полях сахарной свеклы следует проводить подкормку карбамидом (N_{30-35}), или некорневые подкормки карбамидом с концентрацией раствора 8% при расходе рабочей жидкости 300 л/га. В этот раствор можно добавлять жидкое борное удобрение из расчета 250 – 350 г/га д.в. и другие микроэлементы, средства защиты растений и другие виды минеральных удобрений.

При производственной необходимости на сахарной свекле можно проводить некорневые подкормки КАС не более 10% концентрации. КАС разбавляется водой до объема не менее 300 л/га рабочего раствора, некорневую подкормку в этом случае лучше делать вечером.

Для формирования высоких урожаев (500 ц/га и более) сахарной свеклы на фоне основного внесения удобрений нужны и подкормки микроэлементами. Во время вегетации сахарная свекла нуждается в следующих микроэлементах: бор, марганец, медь, цинк, молибден, кобальт и др. Внесение микроэлементов необходимо проводить при содержании их подвижных соединений в почве на уровне I — III групп, а именно, бора

менее 1,0 мг/кг почвы, марганца — 10,0, меди — 5,0, цинка — 10,0, молибдена — 0,4 и кобальта — 0,3 мг/кг почвы.

Подкормки проводят при недостаточном внесении основного удобрения, для усиления питания в наиболее важные периоды, улучшая качество продукции. Наибольшее количество питательных веществ в растения сахарной свеклы поступает в период июнь-август, в период усиленного прироста корнеплодов.

Первая подкормка микроэлементами проводится в фазу 10-12 листьев (смыкание в рядке), перед началом периода активного прироста массы. По многолетним данным, этот период наступает к середине июня.

Вторую подкормку микроэлементами по вегетации сахарной свеклы проводят через три-четыре недели после первой (смыкание междурядий). В зависимости от планируемой урожайности и содержания микроэлемента в почве необходимо вносить весь комплекс микроэлементов, содержащий в первую очередь бор.

РУП «Опытная научная станция по сахарной свекле» производит высокоэффективные удобрительные составы для некорневой подкормки «Поликом-Свекла1» и «Поликом-Свекла2» а также линейку удобрений «ПолиПлант», которые содержат марганец, магний, медь, цинк, молибден и кобальт в хелатной форме.

В период усиленного формирования листового аппарата и нарастания массы корнеплода сахарная свекла требует высокого уровня поступления питательных веществ. В конце вегетации необходимо обеспечить достаточное поступление фосфора и калия.

В случае обнаружения дефицита фосфора и калия в минеральном питании сахарной свеклы на Опытной станции разработано жидкое удобрение – ПолиМакс РК – фосфорно-калийный концентрат, способный в короткие сроки устранять недостаток в этих элементах питания.

Проведение защитных мероприятий в посевах сахарной свеклы

Сахарная свекла – высокопродуктивное культурное растение, где получение высокого и стабильного урожая возможно не только в условиях интенсивного земледелия при обеспечении высокого уровня агротехники, но и при значительных трудовых и денежных затратах на систему защиты. В современной технологии возделывания данной культуры наиболее важным фактором, определяющим продуктивность посевов, является защита от сорных растений.

В настоящий момент времени при применении гербицидов нельзя допускать перерастания сорняков, так как у них (марь белая, горец птичий, горец вьюнковый, подмаренник цепкий и др.) вырабатывается фазовая устойчивость к гербицидам. Это потребует применения более высоких норм расхода пестицидов и повлечет за собой угнетение культуры с увеличением затрат на обработки.

Гербициды бетанальной группы. 1,0 л/га трехкратно: Бифор, КЭ; Бельведер, СЭ; Битекс, КЭ; Бицепс Гарант, КЭ; Бетанал Эксперт ОФ, КЭ; Бифор Прогресс, КЭ; Бетрисан, КЭ; Кианит, КЭ; Кианит Грин, КЭ; Комрад, КЭ; Лидер, КЭ; Максимум Супер, КЭ; Ростсорн, КЭ; Беташанс Трио, КЭ; Бетарен Супер МД, МКЭ; Эксперт Квадро ОФ, МКС; 1,5 л/га трехкратно Бетарен Экспресс АМ, КЭ; 0,7 л/га трехкратно Бельведер Форте, СЭ; 1,25-1,5 л/га трехкратно Бетанал МаксПро, МД.

Почвенные гербициды 1,5 л/га трехкратно Бетамитрон 700, СК; Голтикс, КС; Голтикс Голд, КС; Лавина, КС; Мариус, КС; Митрон, КС; Пилот, ВСК; Скрин, КС; Фаворит 700 КС; 1-1,5 л/га дву- трехкратно Пилот Плюс, СК.

При сильном недостатке влаги в почве и наличии суховеев необходимо отказаться от применения почвенного гербицида и работать бетанальной группой. Почвенные гербициды в данном случае лучше применить отдельно при выпадении осадков в течение 4-6 суток после применения бетанальной группы.

Препараты бетанальной группы обладают высокой эффективностью в борьбе с широким спектром однолетних двудольных и некоторых злаковых сорняков. Для расширения спектра действия бетанальной группы, уничтожения осотов, однолетних и многолетних злаковых сорняков применяются в баковых смесях с другими гербицидами. Однако, рекомендуется предварительно проверить препараты на совместимость при смешивании. **Не рекомендуется применять препараты совместно или последовательно с фосфорорганическими инсектицидами из-за опасности возникновения фитотоксичности.**

Для борьбы с трудноискоренимыми сорняками (виды осотов, ромашка непахучая, василек синий и др.) применяют гербициды на основе д. в. клопиралида (Лонтрел 300, ВР; Хакер 300, ВР; Лорнет, ВР и др.) в чистом виде или в смеси с бетанальной группой. Вносить их нужно не раньше фазы второй пары листьев сахарной свеклы.

Основная масса злаковых сорняков (куриное просо, щетинники) появляется после повышения среднесуточных температур, обычно после второй гербицидной обработки. Обработку необходимо провести до момента смыкания листьев культуры в междурядьях проведением 1-2 последовательных опрыскиваний граминицидами (Миура, КЭ; Таргет Супер, КЭ; Фюзилад форте, КЭ; Пантера КЭ; и др.) в рекомендованных нормах расхода. Если куриное просо осталось под листом – произвести обработки в более поздние сроки, после появления проса в верхнем ярусе (в максимальных нормах).

Также не стоит забывать о проведении инсектицидных обработок в посевах. Опрыскивание в период вегетации инсектицидами против **свекловичных блошек** (однократно): 0,1 л/га – Альфацин, КЭ, Фаскорд, КЭ, Фастак, КЭ; 0,05-0,06 кг/га Гигант РП; 0,07 л/га Вантекс, МКС; 1,5-2,0 л/га Пиринекс Супер, КЭ; 0,25 л/га Кинфос КЭ; 0,1-0,12 л/га Борей, СК; 0,2 л/га Органза, КС; 0,15-0,2 л/га Декстер, КС; 0,1-0,15 л/га Декстер Турбо СЭ; 0,5-0,75 л/га (1-2 кратно) Протеус, МД.

Против **свекловичной листовой тли** применяются однократно инсектициды: 0,1 л/га Альфацин КЭ; 0,08 кг/га Гигант, РП; 0,5-1,0 л/га Данадим Эксперт, КЭ; 0,2 л/га Органза, КС; 0,1-0,15 Декстер Турбо, СЭ; 0,15-0,25 л/га Молния ДУО, КС, Эфория, КС, Эфробел, КС; 1,0-1,2 л/га Фуфанон, КЭ; 0,2-0,3 л/га (1-2 кратно) Велес, КС; 0,5-0,75 л/га (1-2 кратно) Протеус, МД.

Свекловичной щитовки однократное применение 0,1 л/га Фаскорд, КЭ; 0,05-0,06 кг/га Гигант, РП; 0,07 л/га Вантекс, МКС; 1,5-2,0 л/га Пиринекс Супер, КЭ; 0,25 л/га Кинфос КЭ, 0,1-0,12 Борей, СК.

Свекловичной минирующей мухи – однократно 0,1 л/га Фастак, КЭ; 0,08 кг/га Гигант, РП; 0,07 л/га Вантекс, МКС; 1,5-2,0 л/га Пиринекс Супер, КЭ; 0,25 л/га Кинфос, КЭ; 0,15-0,25 л/га Молния Дуо, КС, Эфория, КС, Эфробел, КС; 2-кратно 0,1-0,12 л/га Борей, СК, 0,2-0,3 л/га Велес, КС, 0,5-0,75 л/га Протеус, МД.

Против **свекловичных долгоносиков** – однократно 1,5-2,0 л/га Пиринекс Супер, КЭ; 0,2 л/га Органза, КС; **серого свекловичного долгоносика** – 0,25 л/га однократно Кинфос, КЭ; **матового мертвоеда** – однократно 0,1 л/га Фастак, КЭ; **листогрызущих совков** – 1-2 кратно 0,2-0,3 л/га Велес, КС.

Рекомендации по соблюдению основных технологических мероприятий при возделывании озимого рапса

На основании анализа состояния посевов озимого рапса в летний период 2025 года по состоянию опытов, семеноводческих посевов и в ходе маршрутных обследований установлено, что растения озимого рапса на полях республики, в зависимости от срока сева и региона находятся, в основном, в хорошем и удовлетворительном состоянии. При этом в западных и юго-западных районах посевы озимого рапса находятся в стадии зеленый стручок-начало созревания, а на востоке в фазе конец цветения-плодообразования, в этот период необходимо, при наступлении (ЭПВ) провести защиту от вредителей (капустной моли, семенного скрытнохоботника и капустного комарика) рекомендованными инсектицидами, желателно пиретроидами или комплексными препаратами, которые следует вносить, при наличии пчел и шмелей, только в вечерние часы. В настоящее время на посевах рапса озимого из-за продолжительных майских заморозков, что привело к глубоким трещинам стеблей и высокой влажности почвы и воздуха, из-за продолжительных дождей, наблюдается поражение листовой поверхности и стеблей культуры грибными болезнями (склеротиниоз, альтернариоз и серая гниль), что требует обязательной при наступлении (ЭПВ) и срочной обработки рекомендованными фунгицидами. Урожайность семян рапса озимого, при отсутствии защиты от болезней и вредителей в этот период может снизиться в 2-3 раза. Все мероприятия по защите посевов от болезней и вредителей можно совместить с некорневой подкормкой микроэлементами и аминокислотами. Осадки во время химической обработки и через короткое время после ее проведения снижают ее эффективность и поэтому в настоящее время (постоянные дожди) необходимо в баковую смесь добавить прилипатели (адьюванты).

Для улучшения фитосанитарной ситуации на засоренных участках ярового рапса следует провести борьбу с сорными растениями: при наличии более широкого спектра сорных растений (горцы, подмаренник, щирица, марь белая и др.) до появления цветочных бутонов применить Галион, ВР, Сальса, ВДГ и другие рекомендованные препараты. Для удаления многолетних и однолетних злаковых сорняков в посевах этой культуры еще не поздно применить граминициды (Фюзилад форте, Миура, Химера и др.), при соблюдении регламента их применения. На растениях ярового рапса апрельских сроков уже появились цветоед и капустная моль, которые срочно необходимо обследовать и при наступлении (ЭПВ) провести защиту от энтомофагов. При высоте растений этой культуры 8-15 см можно применить в посевах регуляторы роста или ретарданты в рекомендованных дозах.

Особенности ухода за посевами льна в вегетационный период 2025 года

В нынешнем году сложились крайне неоднозначные климатические условия для роста и развития всех сельскохозяйственных культур, в том числе для льна-долгунца и льна масличного. Ранние сроки наступления весны (среднесуточная температура $+5^{\circ}\text{C}$) привели к тому, что сев льна-долгунца в большинстве льносеющих сельскохозяйственных организаций начался в третьей декаде, а в южной агроклиматической зоне – во второй декаде марта. Выпавшие в первой декаде апреля мокрый снег, дождь и последовавшие заморозки в некоторой степени оказали отрицательное влияние на всходы и взошедшие растения льна-долгунца. Наступившая теплая погода во второй половине апреля позволила всходам льна-долгунца несколько выйти из стрессовой ситуации. Но наступившее в первой декаде мая похолодание с ночными заморозками привели к тому, что на некоторой части посевов льна-долгунца во всех льносеющих регионах страны отмечалось повреждение растений льна заморозками в виде белесоватых пятен на листьях.

В конце мая – первой декаде июля на подавляющей части территории Республики Беларусь отмечалось избыточное выпадение осадков. В северных и северо-восточных регионах страны выпало больше двухмесячной нормы осадков, а в целом по стране – примерно 140% от среднегодовой нормы. Ввиду избыточного выпадения осадков на пониженных участках у растений отмечается нарушение воздушного режима.

На более ранних посевах сейчас растения льна-долгунца находятся в фазе бутонизации и имеют высоту от 40 до 60 см. На более поздних посевах льна-долгунца и на льне масличном растения более низкорослые. Сейчас продолжается вегетация растений.

В сложившихся климатических условиях для ускорения роста и развития растений РУП «Институт льна» рекомендует провести подкормку посевов льна растворами микроэлементов в хелатной форме в рекомендованных дозах до конца фазы бутонизации-начала цветения. Кроме того, для профилактики распространения болезней необходимо обязательно все посевы льна-долгунца и льна масличного обработать однократно фунгицидами в рекомендованных дозах до конца фазы бутонизации, а семенные посевы – двухкратно от стадии быстрого роста и до начала цветения. Кроме того, для повышения семенной продуктивности семенные посевы льна до начала цветения необходимо обработать борными микроудобрениями в солевой или хелатной формах.

Выполнение вышеуказанных агротехнических мероприятий позволит даже в крайне сложных климатических условиях нынешнего года получить высокие результаты в урожайности и качестве заготавливаемой льнопродукции.

Актуальные аспекты ухода за посевами кукурузы в сложившихся условиях первой половины вегетационного периода 2025 года

Основными особенностями первой половины вегетационного периода 2025 года являются:

- недостаточная сумма эффективных температур, обусловившая замедленный рост и удлинение межфазных периодов роста и развития кукурузы;

- обильные осадки, ливневые дожди, обусловившие растянутые сроки посева кукурузы и на данный момент трудности с проведением химической прополки и подкормки азотными удобрениями в связи с переувлажнением почвы.

В связи с этим по всей территории республики наблюдается значительная пестрота по развитию посевов кукурузы (от фазы 2-3 листа до фазы «интенсивный рост стебля»). На отдельных участках наблюдается угнетенное состояние кукурузы на фоне высокого уровня засорения посевов и переуплотнения почвы от выпавших осадков (недостаточная аэрация).

Следует отметить недостаточную эффективность почвенных гербицидов на ранних посевах кукурузы и на легких почвах (наблюдается вторая волна куриного проса) в связи с тем, что препараты были промыты дождями и их эффективность снижалась на фоне пониженных температур на момент внесения. На таких участках (если фаза кукурузы позволяет) необходимо запланировать внесение страховых гербицидов с направленным действием на злаковые сорняки.

В связи со сложившимися погодными условиями в настоящее время первоочередной задачей является проведение эффективной защиты кукурузы от сорняков. Необходимо выработать интегрированный подход к внесению гербицидов в зависимости от состояния кукурузы (фаза роста, стресс) и спектра (фазы роста) сорных растений. Предпочтение следует отдавать комбинированным гербицидам, содержащим несколько действующих веществ из разных химических групп: форамсульфурон + йодоссульфурон-метил-натрий + тиенкарбазон-метил, никосульфурон + мезотрион, никосульфурон + мезотрион + тифенсульфурон-метил, никосульфурон + мезотрион + пиклорам, никосульфурон + дикамба и др. Гербициды на основе данных действующих веществ позволяют контролировать переросшие двудольные сорняки и снять волну однолетних злаковых сорняков. При внесении гербицидов в неоптимальные для кукурузы фазы (7-8 листьев) из-за невозможности своевременной химпрополки для снижения гербицидного стресса на растения кукурузы рекомендуется добавлять органоминеральные удобрения на основе аминокислот.

Актуальным на данный момент является и проведение своевременной азотной подкормки. Данный прием необходимо провести до фазы 8-10 листьев кукурузы, когда происходит закладка линейных размеров початка и репродуктивных органов кукурузы. Нехватка азота в данный период приведет к значительному недобору урожая. В сложившихся погодных условиях данный прием необходимо совмещать с междурядной обработкой почвы, что позволит разрушить почвенную корку, разуплотнить почву в прикорневой зоне и обеспечить необходимую аэрацию.

Рекомендации подготовили:

Кравцов С.В.,

Урбан Э.П., Лужинский Д.В., Холодинский В.В., Бушневич В.Н., Пилюк Я.Э.,

Снежинский А.А., Запрудский А.А., Гнилозуб В.П., Кравцов В.И.