

блемы низкой урожайности маслосемян является их несвоевременная уборка. Поскольку рапс цветёт в течение 3-4 недель, то и созревание семян занимает такой же промежуток времени. И мы сталкиваемся с дилеммой – начинать уборку при созревании верхнего яруса или ожидать достижения спелости всего растения? Но и в одном, и в другом случае производитель столкнётся с существенными потерями – из-за недозревших семян нижнего яруса или потерями семян верхнего яруса из-за растрескивания перезревших стручков. Именно для решения данной проблемы в последние годы всё более популярен агроприём, предусматривающий использование склеивателей – веществ, образующих на поверхности стручка эластичную проницаемую сетчатую мембрану, которая предотвращает в течение какого-то времени (до полутора месяцев после нанесения) растрескивание стручков и высыпание семян. В нашей стране наиболее популярны природные препараты, содержащие в своём составе растительные смолы: Грипил и НьюФильм 17. По механизму действия они аналогичны и их применение не только сохраняет урожай (порядка 3-5 ц/га), но и снижает потери при уборке, а также позволяет существенно сэкономить на энергоресурсах при сушке, т.к. уборку можно проводить при влажности 7-9%. Однако не следует воспринимать плёнкообразователи как какую-то панацею, поскольку они не приводят к росту урожайности, а осуществляют его сохранность.

УДК 633.491:631.559:631.8(476.6)

ПРОДУКЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС И УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ ПОД ДЕЙСТВИЕМ СРЕДСТВ ХИМИЗАЦИИ

Тарасенко С.А., Мартинчик Т.Н., Гутько Е.И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Формирование урожайности сельскохозяйственных культур определяется темпами развития продукционного процесса растений, в результате которого при фотосинтезе образуется органическое вещество. Важнейшими показателями продукционного процесса являются площадь ассимиляционной поверхности, содержание фотосинтетических пигментов, количество биологической массы, темпы потребления основных элементов минерального питания и другие. Физиолого-биохимические параметры растений могут значительно улучшаться при применении средств химизации – органических, минеральных удобрений и физиологически активных веществ [1, 2].

В исследованиях, проведенных на дерново-подзолистой супесчаной почве, установлена высокая эффективность совместного применения органических (30, 60 и 90 т/га), минеральных удобрений ($N_{50}P_{40}K_{60}$, $N_{70}P_{60}K_{80}$, $N_{90}P_{80}K_{100}$) и стимулятора роста Экосила на развитие продукционного процесса и формирование урожайности клубней картофеля. Накопление хлорофилла в листьях растений картофеля наиболее активно протекало в середине вегетации, когда в третьей декаде июня (бутонизация) синтезировалось от 73 до 83% от максимального содержания хлорофилла за вегетацию. К концу июля (цветение) интенсивность образования хлорофилла снизилась, и его концентрация уменьшилась на 0,02-0,20%. Однако при обработке растений регулятором роста растений Экосилом содержание хлорофилла в этот период увеличилось на 0,15%. Использование повышенных доз минеральных удобрений $N_{90}P_{80}K_{100}$ способствовало увеличению содержания хлорофилла в листьях на 0,11%-0,19%. Ассимиляционная поверхность растений картофеля представлена, в первую очередь, площадью листового аппарата. Максимальный индекс листовой поверхности отмечен при применении средней и высокой дозы навоза (60, 90 т/га) высокого уровня NPK и стимулятора роста Экосила.

Продукционный процесс растений картофеля, связанный с активным формированием листовой поверхности и биосинтезом хлорофилла, обеспечил в конечном итоге высокий уровень урожайности картофеля. Применение органических удобрений в дозах 30, 60 и 90 тонн на гектар (фоновые варианты) приводило к формированию урожайности в пределах 305,5-379,2 ц/га с максимальным показателем при наибольшей дозе навоза. Однако преимуществ органических удобрений 90 т/га перед 60 т/га не установлено, так как разница в урожайности между этими вариантами находилась в пределах наименьшей существенной разницы. На фоне навоза высокую эффективность обеспечило применение минеральных удобрений, возрастающие дозы которых обусловили получение максимальной прибавки на первом фоне (44,2-109,7 ц/га), несколько ниже – на втором (18,0-39,9 ц/га) и минимальной (12,6-20,7 ц/га) – на третьем фоне. Причем, в последнем случае прямой зависимости между дозой NPK и прибавкой урожайности не установлено. Как видно из приведенных данных, действие минеральных удобрений лучше всего проявляется при низкой обеспеченности органическим веществом. Наиболее эффективной дозой минеральных удобрений следует признать $N_{90}P_{80}K_{100}$ на фоне 30 т/га навоза. В то же время применение стимулятора роста Экосила, даже при пониженных нормах минеральных удобрений $N_{70}P_{60}K_{80}$, обеспечивало получение максимальной прибавки урожайности на всех фонах (44,0-135,6 ц/га). Уста-

новлено, что максимальная продуктивность картофеля обеспечивается только совместным применением органических, минеральных удобрений и стимулятора роста Экосила. Это ярко проявляется при расчете агрономической эффективности минеральных удобрений через окупаемость одного кг NPK. При применении их одних окупаемость составила 29-50 на первом, 12-15 на втором и 5-11 кг клубней – на третьем фоне навоза, в то время как при совместном внесении NPK и стимулятора – соответственно 65, 27 и 21 кг клубней на один килограмм NPK.

Таким образом, доказано, что высокий уровень NPK на фоне навоза при возделывании картофеля может быть заменен средними дозами минеральных удобрений с применением стимулятора роста. Это имеет особое значение как с позиций эффективности использования средств химизации (экономия минеральных удобрений составляет 60 кг/га д.в.), так и точки зрения охраны окружающей среды, в том числе и клубней картофеля, от загрязнения агрохимикатами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Физиолого-экологические основы оптимизации продукционного процесса агрофитоценозов (поликультура в растениеводстве) / В.Н. Прохоров [и др.] ; ред. А.В. Кильчевский ; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т эксперим. ботаники им. В.Ф. Купревича. – Минск : Право и экономика, 2005. – 368 с.
2. Тарасенко, С.А. Физиолого-агрехимические особенности высокоинтенсивного продукционного процесса сельскохозяйственных культур в западном регионе Беларуси : монография / С.А.Тарасенко. – Гродно : ГГАУ. 2013. – 221с.

УДК 631.158: 658.345 (476.6)

УРОВЕНЬ ОХРАНЫ ТРУДА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Филатова Н.А., Болондзь А.В., Эбертс А.А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Уровень производственного травматизма с летальным исходом в Республике Беларусь значительно превышает аналогичный показатель большинства экономически развитых стран. Статистические данные предыдущих лет показывают, что в нашей стране ежегодно около 700 человек становились инвалидами и 400 человек гибли. В общей численности потерпевших на производстве на долю сельского хозяйства приходилось 32%. Такие данные свидетельствуют не только о потере трудовых ресурсов с параллельным психологическим ударом для производственных коллективов, но и о значительных финансовых потерях.