

Для устранения колебаний МТА, сказывающегося на таком важнейшем качественном показателе работы косилки как высота среза сорняков по ширине захвата косилки, невыполнение которого приводит к повреждению клюквенного покрова и, принимая во внимание, что уже в первый год механизированного выращивания клюквы масса сорной растительности может достигать 300ц/га [5], которая в свою очередь после контактного смачивания сорняков раствором гербицида с последующим скашиванием и одновременным измельчением превращается в сухостой (до 100 ц/га), предлагается для минимизации продольных и поперечных колебаний МТА и тем самым повышения качественных и эксплуатационных показателей работы косилки-измельчителя установить на ее защитном кожухе специальные щитки под углом 35 град. к поверхности чека, тем самым направляя поток срезанной и измельченной сорной растительности под движителем трактора для устранения имеющихся неровностей на поверхности чека.

1. Мисун, Л.В. Технологические процессы и средства механизации промышленного выращивания брусничных культур : монография / Л.В. Мисун – Минск :БГАТУ, 2008. – 204 с.
2. Мисун Л.В. Повышение эффективности ухода за промышленными клюквенными чеками совершенствованием технологии срезания с измельчением сорной растительности/ Л.В. Мисун, А.А.Бабак//Агропанорама. – 2009. -№2.– С. 11-16.
3. Способ и устройство для срезания и разрезания высокорослого растительного материала: пат. 10039834 А1 (Германия) / (ESM Ennepetaler) Rehberg. – Опубл. 7.03.2002.
4. Устройство для срезания растительности : пат. 6357215 (США) / Peter Thorne. – Опубл. 23.12.98.
5. Технология промышленного выращивания клюквы крупноплодной на получение ягодной продукции / Сидорович Е.А. [и др.], Минск: БелНИИНТИ, 1992.-120 с.

УДК 654.131:156

УСТРОЙСТВО И ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЛЕВЫХ ОПРЫСКИВАТЕЛЕЙ

*А.Л. Мисун – студент 5 курса БГАТУ
Научный руководитель – д.т.н., профессор Л.В. Мисун*

Опрыскиватели в процессе эксплуатации на клюквенном чеке должны быть надежными в работе, обладать отсутствием контакта нагреваемых узлов, деталей опрыскивателя при работе со средствами защиты растений и безопасностью заполнения резервуара для рабочей жидкости, возможностью контроля опрыскивания растений из кабины трактора и быстрой его остановки.

Безопасность использования агрохимикатов при опрыскивании растений на клюквенном чеке регламентируется соблюдением требований государственных и отраслевых стандартов, а также применением современных способов внесения препаратов, строжайшим соблюдением правил техники безопасности и санитарно-гигиенических норм. Так, запрещается повышать нормы расхода агрохимикатов и увеличивать кратность их применения. В пасмурные и прохладные дни допускается, в виде исключения, проведение работ по химзащите растений в дневное время. Должны быть приняты все необходимые меры по предотвращению загрязнения природных объектов, атмосферного воздуха, воды, почвы. Возобновление механизированных работ на обработанных участках осуществлять в соответствии с утвержденными агросроками, а на границе обработанного участка установить знаки безопасности. Все работы следует проводить в ранние утренние или вечерние часы.

Опрыскиватель должен отвечать всем требованиям безопасной его эксплуатации, оборудуется бочками вместимостью не менее пяти литров для мытья рук обслуживающего персонала, а также надписью, предупреждающую об опасности работы без средств индивидуальной защиты. Основные узлы опрыскивателя должны ежегодно и перед началом эксплуатации подвергаться освидетельствованию и гидравлическому испытанию. Эта операция выполняется при рабочем давлении с обстукиванием сварных швов. Результаты испытаний заносятся в паспорт испытываемого оборудования.

При отказах опрыскивателя (во время работы) первой группы сложности необходимо его остановить и провести ремонтные работы.

При серьезных поломках (отказы II и III групп сложности) опрыскиватель освобождают от пестицидов, обезвреживают и доставляют на пункт ремонта. После ремонта проверка проводится на рабочих режимах с использованием специального оборудования. Особо следует отметить, что при эксплуатации опрыскивателя запрещается:

- производить подтяжку болтов, сальников, уплотнений, хомутов, цепей и др.;
- открывать створки и крышки резервуаров опрыскивателя, находящихся под давлением;
- вскрывать нагнетательные клапаны насосов, предохранительные и редуцирующие клапаны;
- работать на опрыскивателях, не имеющих манометров;
- использовать опрыскиватель для других сельскохозяйственных целей.

При химической обработке растений на клюквенном чеке движение «тракторных опрыскивателей» должно быть с подветренной стороны с учетом исключения попадания агрохимиката в рабочую зону. Необходимо внимательно следить за работой технического средства, его опрыски-

вающих органов, соблюдением заданной нормы расхода пестицида, а также за работой мешалки, не допуская образования осадка на дне бака опрыскивателя. Нельзя допускать образования большого выброса рабочей жидкости. Следует помнить, что засорение опрыскивателя во время работы снижает качество обработки. Концентрация пестицидов в рабочей зоне не должна превышать предельно допустимую.

При опрыскивании растений факел распыла не должен направляться потоком воздуха на работающих. Для этого необходимо учитывать благоприятное направление движения воздуха и прекращать работы при его изменении.

Важнейшей операцией обслуживания опрыскивателей является их обезвреживание, которое требуется выполнять в следующих случаях:

- перед началом работы с другими химическими препаратами;
- перед ремонтом;
- перед заменой рабочих органов;
- перед проведением планового технического обслуживания;
- перед постановкой технического средства на временное хранение;
- при сильном или аварийном загрязнении;
- перед консервацией;
- после окончания работ с агрохимикатами.

Опрыскиватель имеет отличительную особенность, от других технических средств такой же направленности – это возможность приготовления жидких концентрированных пестицидов в своем баке, а также его заправку готовой маточной жидкости. Но для этого подача маточных жидкостей должна осуществляться в бак, предварительно заполненный водой и при включенной мешалке.

Опрыскивание растений в технологии на клюквенном чеке следует проводить с обязательным учетом погодных условий в утренние и вечерние часы, когда отсутствуют восходящие потоки воздуха. Запрещается опрыскивать растения при силе ветра более 5м/с. Также следует отметить, что при сильном солнцепеке возможны ожоги растений, а восходящие потоки воздуха препятствуют осаждению капель рабочей жидкости на обрабатываемой культуре.

Все технологические операции химической защиты растительности чека проводятся под контролем ответственного лица, назначаемого по приказу администрации агропредприятия. В свою очередь это ответственное лицо обязано ознакомить работников, привлекаемых к работе с пестицидами, с их характеристиками, свойствами и особенностями воздействия на организм человека, с мерами предосторожности при работе с пестицидами, с правилами производственной и личной гигиены; проинструктировать по технике безопасности и пожарной безопасности; ознакомить с мерами оказания первой доврачебной помощи в случаях отравления пестицидами. Исполнители, при-

влекаемые к химзащитным работам, предварительно должны пройти ежегодное медицинское обследование и иметь медицинскую книжку с отметкой врачей-специалистов о соответствующем допуске. К работам по химической защите растений не допускаются лица моложе 18 лет, беременные и кормящие женщины, а также лица, имеющие противопоказания к работе с пестицидами. Следует подчеркнуть, что со всеми работниками в обязательном порядке должен проводиться инструктаж по охране труда с соответствующей записью в журнале регистрации, а выполняемые работы с пестицидами регистрируются в специальных журналах: запись оформляет и подписывает руководитель работ.

На местах работ с пестицидами не допускается хранение продуктов питания, воды, фуража, предметов домашнего обихода. Запрещается оставлять пестициды на местах их применения (на клюквенном чеке, на площадке для приготовления рабочего раствора и др.) без охраны. Для временного их содержания (во время проведения работ) должны быть оборудованы специальные участки на расстоянии не менее 200 м от водоема.

Лица, ответственные за проведение работ с пестицидами, ведут строгий учет, отражая в специальных журналах виды работ, даты, применяемые препараты, объекты обработок, расходуемое количество и др.

Все работы с пестицидами в жаркое время года проводятся в утренние и вечерние часы, при наиболее низкой температуре воздуха, малой инсоляции и минимальных воздушных потоках.

Приготовление рабочих растворов пестицидов производится на специально оборудованных площадках или стационарных заправочных пунктах, оснащенных средствами механизации (насосами, мешалками, герметичными емкостями, шлангами, помпами). Приготовление рабочих растворов из концентрированных эмульсий, паст и порошковидных препаратов должно производиться в агрегатах при помощи механических мешалок.

Перед началом опрыскивания необходимо проверить исправность всей аппаратуры и отрегулировать работу разбрызгивающих устройств на норму расхода рабочего раствора путем заполнения опрыскивателя водой и проведения пробных обработок. Заполнение резервуаров опрыскивателей жидкими пестицидами производится с помощью насосов, эжекторов шлангов и других приспособлений. Немеханизованное заполнение резервуаров растворами пестицидов запрещается.

Во избежание закупорки разбрызгивающих форсунок неоднородные жидкости, которые могут образовываться из концентратов эмульсий, паст, смачивающихся порошков и т. п., перед заполнением опрыскивателей необходимо фильтровать.

Лица, работающие с опрыскивателями, должны следить за поддержанием в системе соответствующего давления, предусмотренного техническим паспортом.

Все работы с пестицидами осуществляются работниками имеющими специальную подготовку.

За каждым работающим на весь период работ закрепляют комплект средств индивидуальной защиты: спецодежду, спецобувь, респиратор, противогаз, защитные очки, перчатки и рукавицы. К противогазам и респираторам выдают коробки и патроны.

Выбор средств индивидуальной защиты на агропредприятии проводится с учетом физико-химических свойств и класса опасности препаратов, характера условий труда и в соответствии с индивидуальными размерами работника. Подбор средств индивидуальной защиты возлагается на работников, ответственных за проведение работ.

1. Степук, Л.Я. Машины для применения средств химизации в земледелии: конструкция, расчет, регулировки. Учеб. пособие / Л.Я. Степук, В.Н. Дашков. В.Р. Петровец. – Минск: Изд-во Дикта, 2006. – 448с.

УДК 634.636:631.319

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ХРАНЕНИИ И ОТПУСКЕ ПЕСТИЦИДОВ

*С.В. Коваев – студент 4 курса БГАТУ
Научный руководитель – д.т.н., профессор Л.В. Мисун*

Отпуск ядохимикатов в хозяйства осуществляется при подтверждении (справкой) районным управлением сельского хозяйства и продовольствия готовности организаций сельского хозяйства к приему ядохимикатов и работе с ними. Указанную справку выдают только при наличии в хозяйствах подготовленного и прошедшего медицинское освидетельствование персонала, складов для хранения ядохимикатов и протравленного зерна, отвечающих санитарным требованиям, спецодежды и средств индивидуальной защиты, специальных машин для транспортировки и применения ядохимикатов, инструкций и указаний по применению и мерам предосторожности при работе с ядохимикатами.

Выдача пестицидов со склада производится в соответствии с требованием бригадира по письменному распоряжению руководителя агропредприятия или других руководителей лицу, ответственному за проведение работ по защите растений в бригаде.

Отпуск пестицидов производится только по весу или по количеству тарных единиц с указанием веса нетто. Случайно рассыпанный препарат должен немедленно убираться обратно в тару, а остатки - обезвреживаться.