

заготовок. Ранее проблема финишной обработки закалённых деталей решалась низкопроизводительным шлифованием.

Твёрдая обработка стала широко применяться в 80-х годах прошлого столетия в автомобильной, авиакосмической, штамповозготовительной, медицинской отраслях. Такое доверие данному технологическому решению снижало благодаря своим преимуществам перед шлифованием: высокая производительность, гибкость, меньшие затраты.

Развитие технологии стало возможным, во-первых, благодаря появлению высокоточных станков, имеющих большую жёсткость, термостойкость и высокую точность. Во-вторых, были разработаны режущие материалы, способные сохранять работоспособность при высоких температурах – режущая керамика и кубический нитрид бора (КНБ).

Считается, что самая неудобная для обработки резанием заготовка – это заготовка с твёрдостью 40...50 HRC. Режущая керамика и КНБ быстро изнашиваются, т.к. из-за недостаточной твёрдости обрабатываемого материала на передней и задней поверхности инструмента образу-

ется нарост, вызывающий сколы режущей кромки при его срыве.

С целью подтверждения этой гипотезы был проведён эксперимент. Цель эксперимента исследовать стойкость режущей керамической пластины при различных твёрдостях закалённых заготовок. Производилось точение двух цилиндрических заготовок твёрдостью 45 HRC и 54 HRC на токарном станке 16K20Ф3С32. Режущий материал – ВОК-60. Были обеспечены режимы, соответствующие чистовой обработке: $V=350$ м/мин, $S=0,1$ мм/об, $t=0,2$ мм. Критерием износа считалось значение высоты фаски износа по задней поверхности режущей пластины ($h_3=0,3$ мм).

Результаты проведенного эксперимента показали, что гипотеза находит свое подтверждение. Стойкость режущего инструмента при обработке заготовки, закалённой до твёрдости 45 HRC оказалась на 41 % меньше, чем стойкость той же пластины при обработке заготовки твёрдостью 54 HRC. Путь, пройденный режущей кромкой по первой заготовке до наступления критического износа составил 6137 метров, по второй – 9836 метров.

**«Приоритетные направления развития сельскохозяйственных технологий»,
Франция (Париж), 15-22 октября 2013 г.**

Биологические науки

**К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ИНСЕКТИЦИДА КОНФИДОР ВРК
ПРОТИВ ЗАПАДНОГО ЦВЕТОЧНОГО
ТРИПСА И ТЕПЛИЧНОЙ БЕЛОКРЫЛКИ
В ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ**

Симонович Е.И.

*НИИ Биологии Южного федерального
университета, Ростов-на-Дону,
e-mail: elena_ro@inbox.ru*

Исследования по применению инсектицида Конфидор ВРК в закрытом грунте были начаты в 2006 году на территории ООО «Солнечное» Аксайского района Ростовской области. Конфидор ВРК – инсектицид из класса хлорникотинилов (препарат из группы неоникотинилов), действующее вещество – имидаклоприд, 200 г/л. Данные исследования явились продолжением работ по определению биологической эффективности средств защиты растений в условиях Ростовской области. В результате предыдущих исследований было выявлено, что инсектицид Конфидор ВРК оказывает наименее угнетающее действие на почвенных микроартропод и микроорганизмы почвы по сравнению с другими инсектицидами (актара, регент) [1, 2].

Цель исследований – выявить биологическую эффективность препарата Конфидор ВРК в рекомендованных дозах против западного цветочного трипса (*Frankliniella occidentalis*

Pegrande) и тепличной белокрылки (*Trialeurodes vaporariorum* Westw.) в условиях закрытого грунта. Опыты по изучению эффективности капельного внесения препарата Конфидор в норме 1,5-1,75 л/га были проведены в блочной зимней теплице на томате гибрида F1 Акденис в продленном культурообороте. Для капельного внесения препарата в малообъемной культуре томата на минераловатном субстрате использовалась установка Agrotech-didam BV, (Гринхауз, Нидерланды). Расход рабочего раствора составлял 8000 л/га при норме посадки 25000 растений/га.

Биологическую эффективность и продолжительность защитного действия испытуемого пестицида против вредителей (снижение численности имаго и личинок вредителей) устанавливали сопоставлением результатов учета этих показателей перед обработкой и через 3, 7, 14, 21 дней после обработки по общепринятой методике [3]. Анализ результатов опыта показал, что Конфидор ВРК был эффективен в отношении имаго и личинок белокрылки. В учетах на 7 и 14 сутки после обработки снижение численности имаго и личинок было стабильно высоким: 83,8-91,8 и 70,9-93,2% соответственно. Результаты опыта свидетельствовали о продолжительном защитном действии инсектицида – более 14 суток. Воздействие на имаго стабильно повышалось до 14 дня и затем несколько снизилось к 21 дню (84,3%). Действие на личинок

до 14 дня оставалось практически стабильным (93,2%-88,7%) и затем стало снижаться, достигнув на 21 день 70,9%. Общее снижение численности белокрылки (имаго и личинок) на 3-7-14 сутки после обработки препаратом составило 90,3-91,8-89,9% соответственно. Затем эффективность препарата снижалась, однако на 21 день все еще оставалась высокой (75,6%).

Также изучалась эффективность почвенного внесения Конфидора ВРК на малообъемной культуре огурца против западного цветочного трипса. В опытах использовался гибрид F1 Кураж выращиваемый во втором культурообороте по малообъемной технологии. Расход рабочего раствора составил 100 мл на растение (1600 л/га). Наиболее эффективная дозировка конфидора была 150 мг/растение (в отличие от дозировки 100 и 120 мг/растение). Эффективность на 4 день по личинкам достигала 85,9%, по имаго 81,4%. Воздействие на имаго снизилось к 21 дню (80,1%). Действие на личинок до 14 дня оставалось стабильным (89,3%-87,1%) и затем стало снижаться, достигнув на 21 день 73,4%.

Следует отметить, что западный цветочный трипс и тепличная белокрылка устойчивы

к ряду препаратов, разрешенных в настоящее время к применению в закрытом грунте на территории РФ.

Таким образом, результаты многолетних исследований показали достаточно высокую эффективность препарата Конфидор ВРК при его внесении методом капельного полива в условиях закрытого грунта против западного цветочного трипса на малообъемных культурах огурца, против тепличной белокрылки на малообъемных культурах томата и позволяют рекомендовать данный инсектицид для борьбы с этими опасными вредителями.

Список литературы

1. Симонович Е.И., Казадаев А.А. Пестициды против колорадского жука в Ростовской области // Картофель и овощи. 2008. № 3. – С.35.
2. Симонович Е.И., Казадаев А.А. Биологическая эффективность применения средств защиты растений (регент-800, актара, конфидор) от колорадского жука на картофеле в условиях Ростовской области // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. № 2. 2010. – С. 30-31.
3. Методические указания по испытанию инсектицидов, акарицидов, и моллюскоцидов в растениеводстве. – М., 1986. – С. 142.

«Природопользование и охрана окружающей среды», Франция (Париж), 15-22 октября 2013 г.

Экология животных

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИИ ЛОСЯ НА ТЕРРИТОРИИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

¹Симонович Е.И., ²Сидельников В.В.

¹Южный федеральный университет,
Ростов-на-Дону;

²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»
по Ростовской области, Ростов-на-Дону,
e-mail: elena_ro@inbox.ru

В настоящее время практически вся Ростовская область является антропогенным ландшафтом. Все ее естественные экосистемы и связанные с ними виды животных испытали и продолжают испытывать влияние хозяйственной деятельности человека. С интенсивным развитием земледелия и охот в первой половине IX века на территории Ростовской области исчезли кабаны, олени и косули к началу XX века лоси. Естественное освоение территории Ростовской области лосем начинается в начале 60-х годов. Рост численности этих животных свидетельствовал о том, что в области начали складываться благополучные экологические условия для обитания копытных [1].

Вновь лось появился в Ростовской области во второй половине XX в., что было обусловлено широким использованием ряда природоохранных мероприятий. С середины XX в. проводится широкое облесение степей. Только

в 1947-1975 гг. с 93,6 до 181,1 тыс. га возросла лесопокрытая площадь гослесфонда. На 70-е годы приходится расцвет лесоразведения в Ростовской области. Молодые посадки сосны до 10 лет – основная составляющая кормовой базы лося. За 1967-2005 гг. в области было создано 222,5 тыс. га всех видов защитных лесных насаждений, в том числе 123,6 тыс. га полезащитных лесных полос. Область покрылась густой сетью лесных массивов и лесополос, явившиеся хорошим укрытием, создавшие благоприятные условия для кормления и расселения животных.

На данный период времени приходится расширение кормовой базы лося не только за счет лесонасаждений. В 70-е годы она расширилась и благодаря наибольшего в это время расцвета в области садоводства. В весенне-летне-осенний период лоси разбредаются по всем уголкам области и в безлесной местности держатся в лесополосах и в посадках высокостебельных пропашных культур (подсолнечник и кукуруза). Эффективной формой сохранения биоразнообразия, в том числе охотничьих, редких и исчезающих животных являются особо охраняемые природные территории. К ним относятся и государственные охотничьи заказники. С 60-х в области ежегодно растет количество государственных охотничьих заказников – основной объект охраны дикие копытные животные. Уже к 1982 г. на Дону имелись 1 республиканский