

EUROPEAN AND MEDITERRANEAN PLANT PROTECTION ORGANIZATION
ORGANISATION EUROPEENNE ET MEDITERRANEENNE POUR LA PROTECTION DES PLANTES
ЕВРОПЕЙСКАЯ И СРЕДИЗЕМНОМОРСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО КАРАНТИНУ И ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ

10/16175
Translation № 58
Перевод № 58

**OFFICIAL EPPO TRANSLATIONS OF
INTERNATIONAL PHYTOSANITARY TEXTS**

**TRADUCTIONS OFFICIELLES DES TEXTES
PHYTOSANITAIRES INTERNATIONAUX**

**ОФИЦИАЛЬНЫЕ ПЕРЕВОДЫ ЕОКЗР
МЕЖДУНАРОДНЫХ ФИТОСАНИТАРНЫХ ТЕКСТОВ**

**REGIONAL STANDARDS FOR PHYTOSANITARY MEASURES
EPPO STANDARD PM 10/1 (1)
DISINFECTION PROCEDURES IN POTATO PRODUCTION**

**NORMES REGIONALES POUR LES MESURES PHYTOSANITAIRES
NORME DE L'OEPP PM 10/1 (1)
PROCEDURES DE DESINFECTION
EN PRODUCTION DE POMME DE TERRE**

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ ПО ФИТОСАНИТАРНЫМ МЕРАМ
СТАНДАРТ ЕОКЗР РМ 10/1 (1)
ПРОЦЕДУРЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КАРТОФЕЛЯ**

(Russian text / Texte en russe / Текст на русском языке)

2010-07

OEPP/EPPO
1 rue le Nôtre
75016 PARIS

◆ Стандарты ЕОКЗР ◆

ФИТОСАНИТАРНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

ПРОЦЕДУРЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КАРТОФЕЛЯ

PM 10/1 (1)



Европейская и средиземноморская организация по карантину и защите растений
Франция, 75016, Париж, ул. Лё Нотр, 1
Сентябрь, 2006 года

Серия PM 10 – Фитосанитарные обработки Phytosanitary treatments / Traitements phytosanitaires

PM 10/1 (1)

Европейская и Средиземноморская организация по карантину и защите растений

Disinfection procedures in potato production / Procédures de désinfection en production de pomme de terre / Процедуры дезинфекции при производстве картофеля

Особая сфера применения

Настоящий стандарт описывает процедуры очистки и дезинфекции при производстве картофеля, особенно в отношении карантинных вредных организмов *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (бактерии – возбудителя кольцевой гнили картофеля) и *Ralstonia solanacearum* (бактерии – возбудителя бурой гнили картофеля).

Особые утверждения и поправки

Впервые утвержден в сентябре 2006 года.

Введение

Процедуры дезинфекции должны быть частью практики правильной защиты растений. Общая фитосанитарная мера, регулярная очистка хранилищ картофеля и оборудования для сокращения общих проблем, связанных с вредителями и болезнями при производстве картофеля. Кроме того, процедуры чистки и дезинфекции обязательны, если обнаружены карантинные заболевания, такие как кольцевая гниль и бурая гниль. Это связано с тем, что все механизмы, материалы и оборудование, находящиеся в контакте с инфицированным картофельным материалом могут быть засорены бактериями и впоследствии стать потенциальным источником инфекции. В особенности *C. m. sepedonicus* очень устойчив. Он может оставаться жизнеспособным в течение более двух лет в сухом состоянии на многих поверхностях при низкой относительной влажности. Однако бактерия менее устойчива во влажных условиях. *C. m. sepedonicus* относительно недолго выживает в воде, приблизительно 35–52 дня. *R. solanacearum* не выживает так долго, как *C. m. sepedonicus* при отсутствии хозяев, однако он выживал в сухом состоянии по меньшей мере 78 дней на некоторых поверхностях. Срок выживания *R. solanacearum* в речной воде в отсутствие его альтернативного хозяина *Solanum dulcamara* ограничен несколькими неделями из-за его истребления простейшими хищными животными организмами.

Длительный период выживания бактерий при отсутствии хозяина, особенно в случае *C. m. sepedonicus*, означает, что тщательная очистка и дезинфекция важны для устранения бактерий для предотвращения дальнейшего заражения картофеля и распространения болезней.

Для минимизации риска интродукции или распространения кольцевой гнили или бурой гнили картофеля в местах его производства необходимо уделять особое внимание следующему:

- получению семенного картофеля из зон или мест производства, о которых известно, что они свободны от кольцевой гнили и бурой гнили;
- разделению производства, хранения и переработки семенного и промышленного картофеля, если не была проведена адекватная очистка и дезинфекция;
- хранению семенного картофеля в чистых или новых коробках или мешках;
- предотвращению порезов и обламывания проростков в случае семенного картофеля;
- повседневному применению адекватных гигиенических мер.

Повседневные меры гигиены

Очистка должна быть неотъемлемой составной частью практики правильной защиты растений. Общая фитосанитарная мера – регулярная очистка хранилищ картофеля и оборудования для снижения риска заболеваний. Химическая дезинфекция может быть применена в дополнение к очистке как часть общей гигиенической практики, но она не так важна как очистка. Наиболее эффективная программа обеззараживания включает следующие шаги: очистка, дезинфекция, полоскание (при необходимости) и сушка.

Очистка

Очистка крайне важна, так как она удаляет растительные остатки и почву, которые могут содержать вредителей и возбудителей болезней.

Очистка должна включать следующие процессы:

- систематическую очистку оборудования сверху донизу;
- удаление растительных остатков и почвы с поверхностей.

Очистка щёткой или промышленным вакуумным очистителем может быть использована для удаления большей части пыли и инородных частиц. Особое внимание необходимо уделить правильному уничтожению пыли. Не удалившиеся растительные остатки и грязь могут быть затем удалены при помощи воды и моющих средств. Мытьё под высоким давлением промышленными не мылящимися моющими средствами или паровая очистка могут оказаться подходящими в некоторых ситуациях, например, для деревянных ящиков, которым это не повредит. Если для мытья использовано моющее средство, то оно должно быть смыто до применения химического дезинфицирующего средства.

Дезинфекция

Химическая дезинфекция не является основной частью повседневных гигиенических мер. Если используется химическая дезинфекция, то она должна быть проведена после тщательной очистки, так как присутствие органических веществ затрудняет дезинфекцию и может нейтрализовать действие многих химических дезинфицирующих веществ, в особенности препаратов на основе хлора.

При проведении химической дезинфекции важно обеспечить, чтобы норма расхода препарата соответствовала выбранному методу применения. Кроме того, необходимо также учитывать следующее:

- Эффективность дезинфекции может варьировать в зависимости от типа поверхности.
- Эффективность некоторых дезинфицирующих средств может снижаться при низкой температуре и жёсткой воде. Наилучшие результаты достигаются при температуре 15–20°C.

- Одни дезинфицирующие средства требуют более длительного периода воздействия, чем другие.
- В некоторых случаях могут быть использованы фумиганты или туманы. Такие обработки должны проводиться в соответствии с инструкциями производителя.

Дезинфекция в случае появления очага кольцевой гнили и бурой гнили

При подтверждении присутствия кольцевой или бурой гнили дезинфекция является обязательной частью процедуры «чистки» и обычно проводится под контролем НОКЗР. При обнаружении очага кольцевой или бурой гнили все механизмы, инструменты, хранилища, коробки и транспортные средства, использованные при выращивании картофеля в течение года появления очага, и в предыдущие годы считаются загрязнёнными и должны быть очищены и продезинфицированы.

Необходимо выяснить, не находятся ли сейчас машины, коробки и т.д., использовавшиеся ранее во время выращивания картофеля, временно где-либо в другом месте. Такие средства также должны быть найдены, очищены и продезинфицированы.

Меры должны включать:

- Удаление растительных остатков из хранилищ и зон переработки в герметичных мешках или контейнерах. Все отходы подлежат соответствующей обработке, направленной на уничтожение карантинных вредных организмов, или обезвреживанию для предотвращения дальнейшего распространения карантинных вредных организмов (например, сжиганию, температурной обработке, захоронению). Вид обработки или обезвреживания должен быть утверждён НОКЗР, и они должны проходить под её контролем.
- Меры Стандарта ЕОКЗР РМ 3/66 «Управление фитосанитарными рисками, связанными с использованием биологических отходов растительного происхождения», который приводит дополнительную информацию по антисептированию биологических отходов, содержащих карантинные вредные организмы посредством компостирования, тепловой обработки и анаэробного сбраживания.
- Использование дезинфицирующих средств с доказанным действием на вредные организмы, являющиеся мишенями. Некоторые дезинфицирующие средства, например, на основе перекисей, более эффективны при применении на заранее увлажненной поверхности.
- Обезвреживание, дезинфекция или промыв в очень горячей воде (95° C) обуви и одежды, которые могли вступать в контакт с засорённым материалом.
- Использование спецодежды и специальной обуви или бахил в засорённых зонах.
- Строгое использование дезинфицирующей ножной ванны, размещённой при входе и выходе. Она должна быть всё время с раствором, наполняться по мере необходимости и регулярно обновляться.
- Мытье рук с мылом и горячей водой после выхода из засорённых зон.
- Предоставление доступа на заражённые фермы или в очаги заражения только уполномоченным лицам.

Примеры дезинфицирующих средств используемых в регионе ЕОКЗР перечислены в Приложении 1. Этот список в основном включает препараты с доказанным действием против кольцевой гнили, которые используются НОКЗР в пределах региона ЕОКЗР. Однако возможно, что эти продукты будут эффективны и против бурой гнили.

Важно, чтобы пользователь читал инструкции производителя, приведённые на этикетке препарата, и следовал им, а также, чтобы препарат, который будет использоваться, был

одобрен в стране применения. Необходимо учитывать потенциальный фактор риска, связанный с конкретными препаратами. Должны быть приняты соответствующие меры предосторожности для защиты пользователя, используемых материалов и окружающей среды. В зависимости от используемых дезинфицирующих средств, остатки могут рассматриваться как химические отходы. Внимание должно быть обращено на их адекватное обезвреживание, которое может быть ограничено природоохранным законодательством.

Обеззараживание может также проводиться с использованием пара или кипящей воды. При использовании парового очистителя высокого давления или кипящей воды для обеззараживания поверхности, температура пара или воды должна быть, по меньшей мере, 80°C, а длительность воздействия – не менее 5-и минут на поверхность. Такие обработки могут вызывать повреждения.

Промывание

Промывание может быть необходимым, особенно если дезинфицирующее средство коррозионное. Важно использовать не засорённую воду для предотвращения повторного засорения поверхностей.

Сушка

Сушка – это последний этап в процессе очистки. Её целью является устранение влажности, которая может создать идеальные условия для развития гнилей и плесеней, например, на семенном картофеле, который хранится во влажном деревянном ящике.

Дополнение 1

Примеры дезинфицирующих средств, используемых при производстве картофеля (данные собраны в 2006 г.). Другие препараты могут быть доступны и эффективны (препараты должны быть использованы с учётом инструкций на этикетке для каждого конкретного использования в соответствующей стране)

| Тип дезинфицирующего средства | Коммерческий препарат | Страна* | Действует против | | | Нормы расхода | | | Коррозирующее вещество | Эффективность в присутствии органических веществ | Эффективность против кольцевой гнили | Эффективность против бурой гнили |
|-------------------------------|--|---------|------------------|--------|---------|---|-------------------------|--------------------------------------|---|--|--------------------------------------|----------------------------------|
| | | | Бактерий | Грибов | Вирусов | Аэрозоль | Туман | Раствор для погружения | | | | |
| На основе альдегида | Ren-cid/Glu-cid ¹ | GB | √ | √ | √ | 1:20–1:50 | 1:1 | 1:10 | нет | нет | Не тестировано | – |
| На основе альдегида | Unifect G | GB | √ | √ | √ | 1:50–1:25 | 1:50–1:25 | 1:50–1:25 | Алюминий, олово, цинк | нет | Не тестировано | – |
| На основе альдегида | Korsolin | FI | √ | – | – | – | – | – | – | – | да | – |
| На основе альдегида | Horti-Desin | BE | √ | √ | – | 1:400 | Не применим | 1:400 | нет | ? | да | да |
| На основе альдегида | Virakil | FR | √ | √ | √ | 1% | 1% | 1% | Не тестировано | да | да | да |
| На основе альдегида | Agrigerm 2000 SL | PL | √ | √ | – | 0.1L/m ² с 2% аэрозоль | – | 2–3 L/m ² с 1–2% аэрозоль | Не тестировано | – | да | – |
| Раствор аммиака (24%) | – | SK | √ | – | – | 10% | – | – | – | – | да | да |
| На основе хлора | Многочисленные продукты | GB, PL | √ | √ | √ | 1% доступный хлорин ² | Не применим | 1% доступный хлорин ² | Металлы (исключая нержавеющую сталь) | нет | да | – |
| | | SK | √ | – | – | 10% | – | 10% | – | – | – | – |
| На основе хлористого фенола | Hycolin | GB | √ | √ | √ | 1:100 | 1:20–1:100 ³ | 1:100 | Органическое стекло, натуральный каучук | да | да | – |
| На основе хлористого фенола | Panacide M ⁴ усилитель ⁴ | GB | √ | √ | нет | 1:100 | Не применим | 1:60 | Цинк, алюминий | да | да | – |
| Составляющие хлорида | Халамид-д | NL | √ | – | – | 1% | – | 1% | – | – | да | – |
| На йодной основе | FAM 30 | GB | √ | √ | √ | 1:400 | Не применим | 1:180 | Алюминий, цинк, олово | да | да | – |
| На йодной основе | Юрас Р | FI | √ | – | – | – | – | – | – | – | да | – |
| Органическая кислота | Menno Florades | DE | √ | – | – | 2:100 (для контейнеров, хранилищ, механизмов) | – | 2:100 | Недостаточно данных для экспертизы | да | да | да |
| | | GB | √ | √ | √ | 1:100–1:25 | – | 1:100–1:50 | нет? | нет | Не тестировано | – |
| | | AT, LT | √ | √ | √ | 2:100 (упаковоч-) | – | 2:100 (контейнеры) | – | – | да | – |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|--------|---|---|---|--|-------|--|-------------------------|-----|----------------|----|
| | | | | | | ные и обра- батывающие материалы) | | | | | | |
| | | LV | √ | √ | – | 2:100, 0.6– 0.8 L/m2 на 4 часа (контейнеры, помещения для хранения, оборудо- вание) | – | 2:100 погруже- ние перед ис- пользованием на 3 мин (оборудо- вание, например, ножи); пропиты- вание после ис- пользования на 4 часа (вспомога- тельное оборудование) | – | – | да | да |
| На основе перекисей и пероксигенов | Agrosteril 110 SL | PL | √ | √ | – | 0.2 L/m2 с 2.5–5% аэрозоль | – | 2–3 L/m2 с 2.5– 5% аэрозоль | Не тестировано | – | да | – |
| На основе перекисей и пероксигенов | выброс 5 | GB | √ | √ | √ | 1:125 | 1:12 | 1:125 | медь, бронза, латунь | нет | да | – |
| | | NL | √ | √ | – | – | 1:100 | – | – | – | да | – |
| На основе перекисей и пероксигенов | Persteril | SK | √ | – | – | 1.5% | – | – | – | – | да | да |
| На основе перекисей и пероксигенов | Sanprox P | GB | – | – | – | 1:50 | 1:12 | N/A | металлы | нет | Не тестировано | – |
| На основе перекисей и пероксигенов | Vanodox | GB | √ | √ | √ | 1:50 | N/A | N/A | нет | да | Не тестировано | – |
| На основе перекисей и пероксигенов | Virkon S | GB, FI | √ | √ | √ | 1:100 | 1:25 | 1:100 | нет | да | да | – |
| Четвертичный аммоний | Eskem | FI | √ | – | – | – | – | – | – | – | да | – |
| Четвертичный аммоний | Ipasept | FI | √ | – | – | – | – | – | – | – | да | – |
| Четвертичный аммоний | Menno-Ter-Forte | FI, NL | √ | – | – | 4% | – | – | – | – | да | – |
| Четвертичный аммоний | D9, Fervent groen weg | NL | √ | – | – | 3% | – | – | – | – | да | – |
| Четвертичный аммоний | Dimanin algae killer | NL | √ | √ | – | 4% | – | – | – | – | – | – |
| На основе триазина | Trisep 210 | PL | √ | √ | – | 1% | – | 2% | Не тестировано | – | да | – |
| Гидроокись натрия | | SK | √ | – | – | 3–5% | – | – | – | – | да | да |

*ISO коды используются для обозначения стран: AT: Австрия, BE: Бельгия, DE: Германия, FI: Финляндия, FR: Франция, GB: Объединённое Королевство Великобритания, LT: Литва, LV: Латвия, NL: Нидерланды, PL: Польша, SK: Словакия.

¹ Ren-cid это моющее средство, рекомендованное для использования перед Glu-cid, информация по этому вопросу относится только к Glu-cid.

² Требуется раствор 1% активного хлора, поэтому требуемое разбавление определяется активным хлором в основном растворе гипохлорита.

³ Зависит от зоны, которая подвергается затуманиванию.

⁴ Продукты на основе дихлорфена были изъяты из продажи в некоторых странах ЕОКЗР в июне 2007 года.