



Классификация по опасным свойствам инсектицидного препарата на основе табачной пыли (д.в. никотин, 1,6 г/л)

Юркевич Е.С., в.н.сотрудник, к.м.н.,

к.м.н. Ильюкова И.И., к.б.н. Камлюк С.Н., Гомолко Т.Н., Иода В.И.

Научная сессия УО «Белорусский
государственный медицинский
университет»

Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр гигиены».



Актуальность разработки новых инсектицидных препаратов

На мировом рынке СЗР доля инсектицидов составляет около **25 %**

В личных подсобных хозяйствах используются препараты на основе табачной пыли для применения на огороде и в садах в качестве **удобрения**

Состав табачной пыли:

- примерно 2–5 % азота,
- 1–3 % калия,
- 1–2 % фосфора,

Действие на растение:

- улучшает питание
- повышает микробиологическую активность почвы
- повышает качество продукции и урожайность плодово-ягодных культур и овощей (до 40 %).



Актуальность разработки новых инсектицидных препаратов



На мировом рынке СЗР доля инсектицидов составляет около 25 %

В личных подсобных хозяйствах используются препараты на основе табачной пыли:

- для применения на огороде и в садах в качестве удобрения
- для защиты от вредителей плодовых, ягодных и цветочно-декоративных культур в качестве препаратов инсектицидного действия
 - для борьбы с сосущими и листогрызущими насекомыми
 - для борьбы с вредителями (тли разного типа, трипсы, листогрызущие насекомые, гусеницы, листовертки, летающие вредители, паутинный клещ)

Объект исследований



Новый биологически активный препарат инсектицидного действия, полученный из неиспользуемых отходов табачного производства.

Назначение препарата: для защиты от корневых гнилей томатов и огурца на защищенном грунте на предприятиях АПК и для розничной продажи населению.

Токсикологические показатели

Острая токсичность различных
путях поступления:
(внутрижелудочном, накожном,
ингаляционном);

острое раздражающее
действие (на кожу, на
слизистые);

сенсibiliзирующее действие,
кумулятивное действие



Экотоксикологические показатели

Установление параметров токсичности в тест-модели на клетках мантийной жидкости моллюсков *L. Stagnalis*,

Токсикологическая оценка на тест-объекте *Tetrahymena pyriformis*

Токсикологическая оценка на тест-объекте *Eisenia foetida*



Результаты токсикологических исследований



По параметрам острой токсичности при однократном внутрижелудочном введении и накожном нанесении препарат относится к малоопасным веществам (4 класс опасности по ГОСТ 12. 1. 007 – 76 ССБТ/ 5 класс по ГОСТ 32419-2022), при ингаляционном поступлении - к умеренно опасным веществам (3 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ)

При однократном воздействии на слизистые оболочки глаз кроликов препарат обладает слабым ирритативным действием, и относится к умеренно опасным веществам (3 класс опасности, подкласс 3В; слабое раздражающее действие).

Однократное эпикутанное воздействие препарата на неповрежденные кожные покровы спины белых крыс не оказывает раздражающего действия (4 класс, отсутствие раздражающего действия), и однократное погружение на 2/3 поверхности кожи хвостов белых крыс не оказывает кожно-резорбтивного действия (0 класс, отсутствие раздражающего действия).

Результаты токсикологических исследований



По результатам проведенных исследований установлено, что образец нового препарата инсектицидного действия обладает слабовыраженным кожно-резорбтивным действием и классифицируется как вещество со слабо выраженным раздражающим действием (1 класс).

Исследованный образец нового препарата инсектицидного действия не обладает кумулятивными свойствами на уровне проявления смертельных эффектов, коэффициент кумуляции более 5 (по смертельным эффектам), но проявляет слабовыраженные кумулятивные свойства на уровне функциональных эффектов компенсаторно-приспособительного характера

Результаты экотоксикологических исследований



В результате испытаний образца нового препарата инсектицидного действия по опасному свойству «экоотоксичность» в тест-модели *Lymnaea stagnalis* установлено, что новый препарат инсектицидного действия относится к 3-му классу опасности (Инструкция № 044-1215).

По результатам токсикологической оценки в остром и подостром экспериментах на тест-объекте *Tetrahymena pyriformis* и *Eisenia foetida* можно заключить, что новый препарат инсектицидного действия из табачной пыли относится к 3 классу опасности (умеренно вещество) (Инструкция № 20-0102).

Результаты проведенных исследований позволяют рекомендовать исследуемый новый препарат инсектицидного действия из табачной пыли (д. в. никотин, 1, 6 г/л) к малоопасным веществам