

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

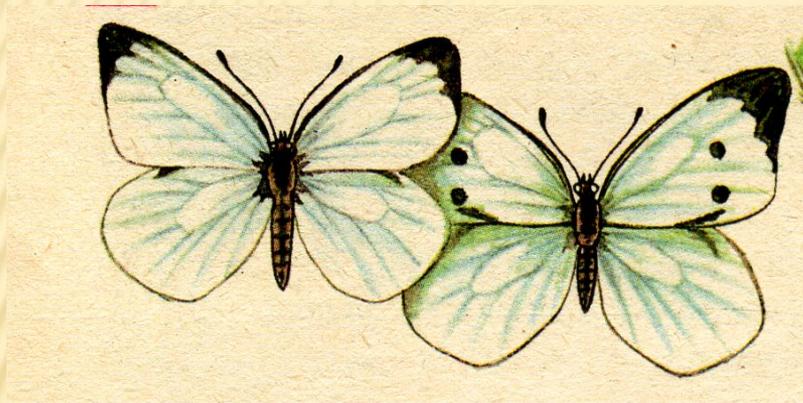
НА ТЕМУ

«Эффективность инсектицидных растений против гусениц на капусте»



*ВЫПОЛНИЛА:
УЧЕНИЦА 7 КЛАССА*

ПРОБЛЕМА



- ▣ Проблема: -
Возможность использования инсектицидных растений против вредителей овощных растений для выращивания экологически чистой продукции на учебно-опытном участке школы
- ▣ -удешевление расходов на выращивание овощей с учебно-опытного участка

ИНСЕКТИЦИДНЫЕ РАСТЕНИЯ-



Растения, из которых приготавливают препараты для борьбы с насекомыми-вредителями сельскохозяйственных растений. Вносят в почву, используют для опрыскивания растений, обрабатывают животных против паразитов.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ



**ВЫЯСНИТЬ
эффективность
опрыскивания
растений
капусты от
вредителей
настоями
инсектицидных
растений**

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ



- - отобрать и изучить материал о инсектицидных растениях применяемых в сельском хозяйстве для обработки культурных растений от вредителей
- -научиться приготавливать настои из инсектицидных растений для обработки вредителей капусты
- - приобрести навыки практического использования инсектицидных растений в борьбе с вредителями овощных культур
- -вычислить эффективность опрыскиваний вредителей инсектицидными растениями

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ



- 1. Опрыскивание настоем листьев лопуха
- 2. Опрыскивание настоем картофельной ботвы
- 3. Опрыскивание настоем чеснока
- 4. Контроль (ручной сбор гусениц)
- Повторность опыта: четырёхкратная в каждом варианте

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



Приготовление настоев из инсектицидных растений

▣ **Настой из лопуха**

- ▣ 1. Одну треть ведра заполняю мелко изрубленными листьями лопуха и заливаю листья до верха водой. Через трое суток необходимо процедить содержимое ведра и без добавления воды можно использовать раствор для опрыскивания.

▣ **Настой из картофельной ботвы**

- ▣ 2. Одну треть ведра заполняю мелко изрубленной картофельной ботвой и заливаю картофельную ботву до верха водой. Через трое суток необходимо процедить содержимое ведра и без добавления воды можно использовать раствор для опрыскивания.

▣ **Настой из чеснока**

- ▣ 3. Шестьдесят граммов свежих протёртых через тёрку луковиц залить 3 литрами воды, хорошо размешать, процедить и сразу опрыскивать растения капусты.

ОБРАБОТКА РАСТЕНИЙ

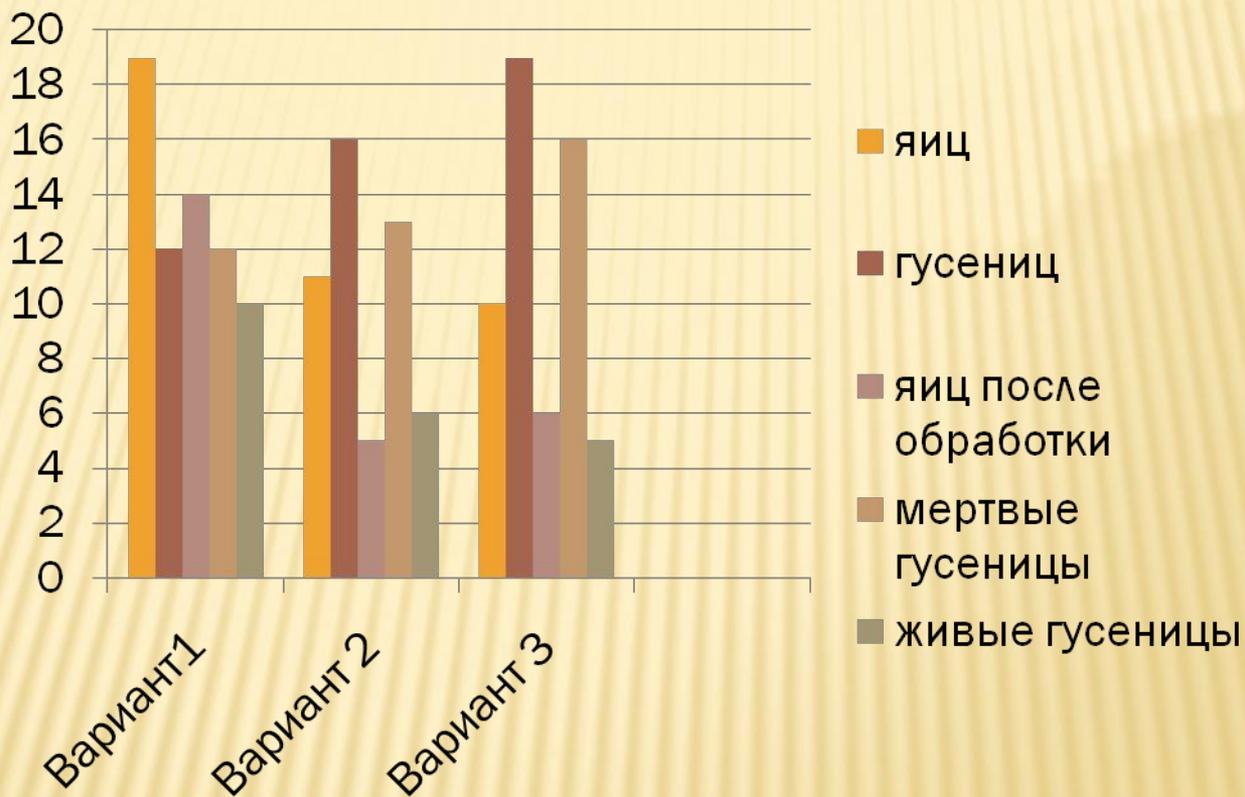
Первое опрыскивание провожу в период появления первых гусениц в сухую погоду ,вечером (**15 июня**), повторить опрыскивание на **25 июня**.

- ▣ Против гусениц второго поколения провожу обработку в конце июля (25-28 июля), с повтором в семь – десять дней, так как для чистоты эксперимента необходимы повторы обработок растений капусты.
- ▣ Перед обработкой и после проведённой обработки через пять – семь дней осматриваю каждый лист растения капусты, провожу подсчёт гусениц и яйцекладок бабочки капустной белянки. После обработки учитываю погибших гусениц.
- ▣ В контроле перед обработкой опытных вариантов гусениц и яйцекладки подсчитываю, после второй обработки гусениц собираю и уничтожаю.
- ▣ Для расчёта эффективности опрыскиваний (в процентах) использую формулу:
- ▣ **$C = (A - B) \times 100 / A$** где **A**-количество живых гусениц до обработки
B - количество живых гусениц после обработки

РАСЧЁТ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПРЫСКИВАНИЙ:

- **Вариант N°1** опрыскивание яйцекладок и гусениц на капусте настоем лопуха
- **$C_1 = (12-10) \times 100 = 200 / 12 = 16,7 \%$**
- **Вариант N°2** опрыскивание яйцекладок и гусениц на капусте настоем картофельной ботвы
- **$C_2 = (16-6) \times 100 = 1000 / 16 = 62,5 \%$**
- **Вариант N°3** опрыскивание яйцекладок и гусениц на капусте настоем чеснока
- **$C_3 = (19-5) \times 100 = 1000 / 16 = 74 \%$**
- **Расчёт эффективности по сравнению с контролем:**
- **$C_k = (9-6) \times 100 = 300 / 9 = 33\%$**

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАБОТОК



ВЫВОД



- **Вывод:**
- **Эффект опрыскивания гусениц на капусте хороший от настоя №2 (картофельная ботва) и №3 (настой чеснока)**



ОБОБЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ:



- В результате проведения исследовательской работы выяснили:
- -применение для опрыскивания растений капусты от вредителей настоями инсектицидных растений эффективно
- - настои из инсектицидных растений для борьбы с вредителями экологически безопасны, в школьную столовую собрали 67 кг капусты- экологически чистой продукции
- Приобрели практические навыки :
- -использования инсектицидных растений в борьбе с вредителями овощных культур
- --научились приготавливать настои из инсектицидных растений для обработки вредителей капусты
- -- изучили дополнительный материал о инсектицидных растениях применяемых в сельском хозяйстве для обработки культурных растений от вредителей
- --научились производить математические расчёты эффективности проведённого исследования

ЗНАЧИМОСТЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ «ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНСЕКТИЦИДНЫХ РАСТЕНИЙ ПРОТИВ ГУСЕНИЦ НА КАПУСТЕ»



- уменьшается риск попадания химических веществ в человеческий организм, что может снизить процент заболеваемости людей с проблемами пищеварительной системы.
- Применение инсектицидных препаратов важно для охраны окружающей среды.
- Снижается себестоимость выращенной продукции с участка школы
- Весь урожай овощей с пришкольного учебно-опытного участка собран, заложен на хранение и используется для приготовления пищи в школьной столовой

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!

