



Организация мониторинга вредителей и правила работы с биологической защитой на ягодных культурах

технолог компании «БиоТехнология»

Елена Вайцешко

E-mail vayceshkoelena@mail.ru

Тел.,Whats Upp,Viber: [+7 908 789 13 70](tel:+79087891370)



Профилактика - легче, чем лечение!



Строгий контроль!

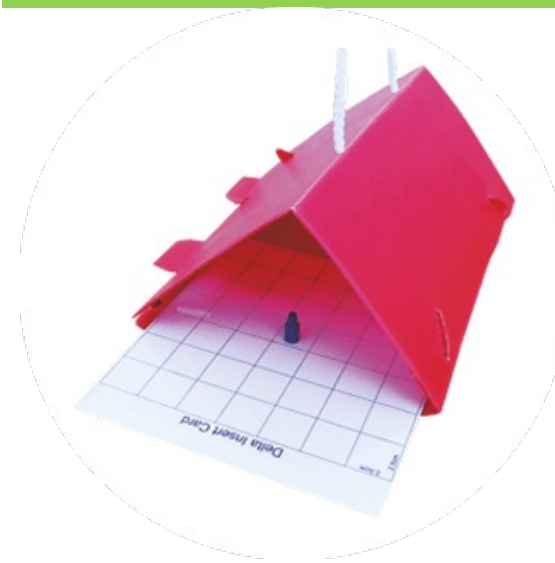
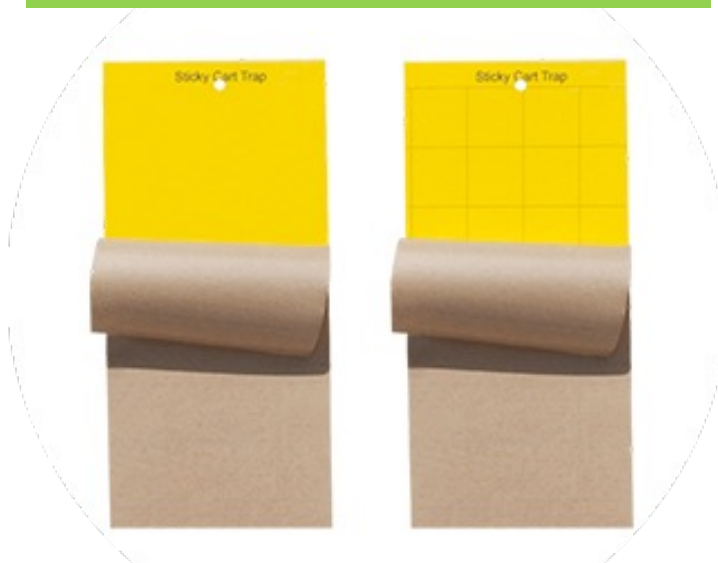
- один постоянный человек (мониторщик) и еженедельная проверка растений (мониторинг)
- Мониторинг с помощью клеевых ловушек / липких рулонных лент
- *Дополнительные инструменты:*
Феромоны на липких ловушках/приманках/ Приложение для Мониторинга («БиоМониторинг»)

МОНИТОРИНГ

визуальный
осмотр растений

мониторинговые
ловушки

феромонные
ловушки



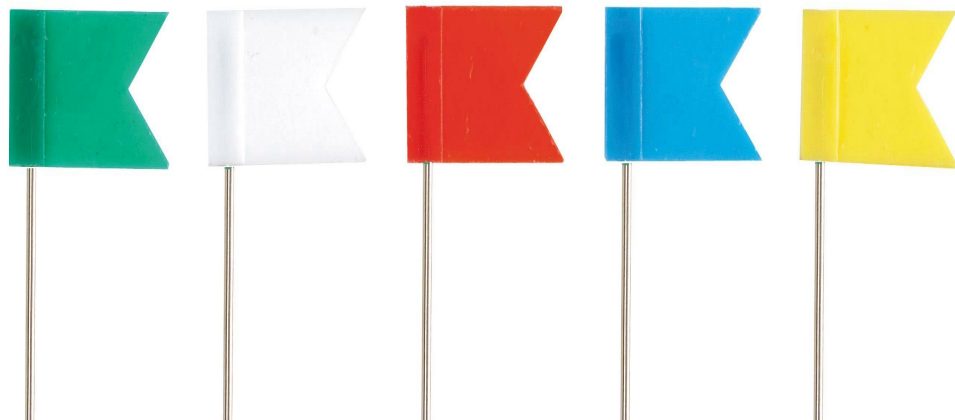
Ведём мониторинговые карты!



левая сторона																
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
13	5															
	4															
	3															
	2															
	1															
12	5															
	4															
	3															
	2															
	1															
11	5															
	4															
	3															
	2															
	1															
10	5															
	4															
	3															
	2															
	1															
9	5															
	4															
	3															
	2															
	1															

правая сторона																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
																5
																4
																3
																2
																1
																5
																4
																3
																2
																1
																5
																4
																3
																2
																1
																5
																4
																3
																2
																1

Отмечаем
очаги!!!



**Обнаруженные очаги с
вредителем отмечаем
определенными
опознавательными знаками
(цветными флажками/
ленточками, сигнальными
лентами/ карточками)**

определенная проблема - свой цвет

- При первом обнаружении первых и ещё небольших очагов с вредителем **механически зачищаем такой лист и уничтожаем вредителя, при необходимости - обрываем и выбрасываем такие листочки**

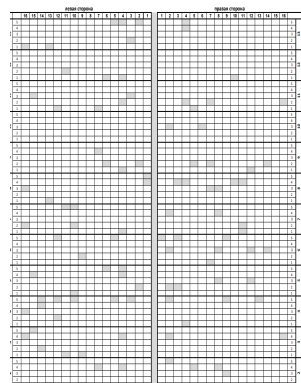




СВОЕВРЕМЕННЫЙ МОНИТОРИНГ



ОБНАРУЖЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ

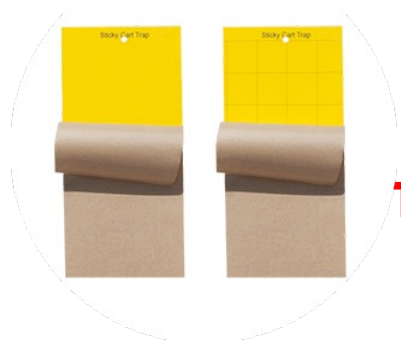


СВОЕВРЕМЕННОЕ ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ

ЛОКАЛИЗАЦИЯ И УНИЧТОЖЕНИЕ ОЧАГА



ПРОБЛЕМА НЕ УСПЕВАЕТ РАСПРОСТРАНИТЬСЯ ПО ВСЕЙ ПЛОЩАДИ



Накопительные данные по учету трипса на мониторинговых ловушках (5 ловушек на 1 га)



	Ловушка 1	Ловушка 2	Ловушка 3	Ловушка 4	Ловушка 5	ИТОГО за неделю
04.02.2025	1	5	3	10	11	30
11.02.2025	3	5	7	11	14	40
18.02.2025	5	7	8	15	13	48
25.02.2025	5	9	10	15	25	64
Итого за месяц	14	26	28	51	63	182

проблемные места



крайние/торцевые
ряды возле плёнки
в туннелях



крайние ряды с
соседней культурой
/полем/лесополосой



неубранные сорняки
(на которых есть
вредитель)



СПРАВОЧНИК ПО ЭПВ ВРЕДИТЕЛЕЙ на землянике садовой АДАптирован к биомониторингу

	0	1	2	3	комментарий	как мониторить?
Белокрылка	0	1-2	2-5	более 10 или наличие личиночной стадии	взрослых белокрылок на 1 растение	осмотр растений и подсчет взрослых белокрылок, осмотр обратной стороны листа на наличие личинок
Белокрылка (лов)	0	0-20	20-30	более 30	пойманных белокрылок на 1 ловушку (10*25см)/неделю	еженедельно проводим учет пойманных белокрылок на каждую учетную желтую ловушку
Клещ паутинный	0-3	3-5	5-15	более 15	поврежденных растений на ряд / либо количество взрослых особей на 1 растение	находим характерные повреждения клещами листьев и ведем учет таких растений, данные по одному растению суммируем
Клещ земляничный	0	1-5	5-15	более 15	количество угнетённых растений	визуальный осмотр растений на участке/плантации со сморщенными листьями
Тля	0	1 колония тлей на 10 растений	колонии тлей через растение	на каждом растении	колонией считается 10 особей тлей. Одну тлю лучше раздавить	ищем колонии тлей на молодых побегах и на точках роста, считаем количество особей в колонии
Трипсы	0	1	2-3	более 3	взрослых трипсов на 1 растение в цветках	считаем трипса в цветах наибольшее значение из расчета 1 растения присваиваем ячейке
Трипсы (ловушки)	0	0-15	15-30	более 30	пойманных трипсов на 1 ловушку (10*25см)/неделю	еженедельно проводим учет пойманных трипсов на каждую учетную желтую ловушку
Гусеницы	0	1 гусеница на 5 растений	гусеница через растение	гусеница на растении	живые гусеницы на растениях	осматриваем растение на наличие подвижных гусениц наибольший результат с 1 растения присваиваем ячейке
Травяной клоп	0	1 клоп на 5 растений	гусеница через растение	1 клоп на растение	осматриваем растение	

ПРОСТОЙ ПРИНЦИП ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ РАСТЕНИЯ



3	требуется коррекция совместимыми инсектицидами
2	энтомофаги еще контролируют ситуацию, но требуется удвоенные нормы энтомофагов в данный период
1	энтомофаги контролируют ситуацию полностью, работаем в режиме профилактики и вносим по графику

Био
Технология

Теплица

Обход выполнен на:

5%

Основные сведения

Площадь: 10 Га

Блоков: 2

Культура: роза

Вредители:

 белокрылка тепличная

 клещ паутинный обыкновенный

 трипс западный цветочный

 гусеница

 тля персиковая

 тута absoluta

 паутинный клещ

 ржавый томатный клещ

Заражение: 2.22

0 - 0%

1 - 36.99%

2 - 32.88%

3 - 30.14%

Защита:

Обход: 05.12.2024-11.12.2024

Фотоотчёт



Статистика

Структура

Персонал

План выселения

Рекомендации

История действий

ГРАФИК СТОИМОСТИ ЗАЩИТЫ

Количество вредителя на квадратный метр

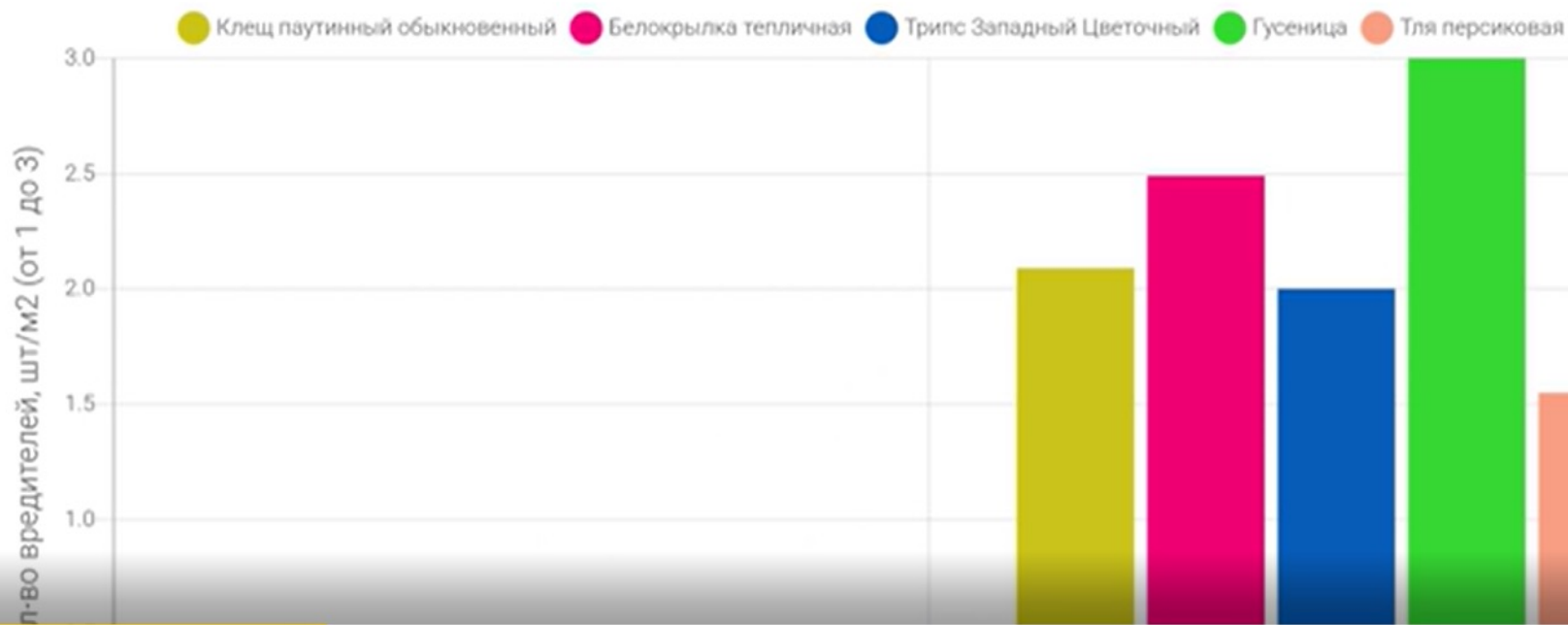
Культура

Все культуры



Период

2024.11.29 по 2024.12.06

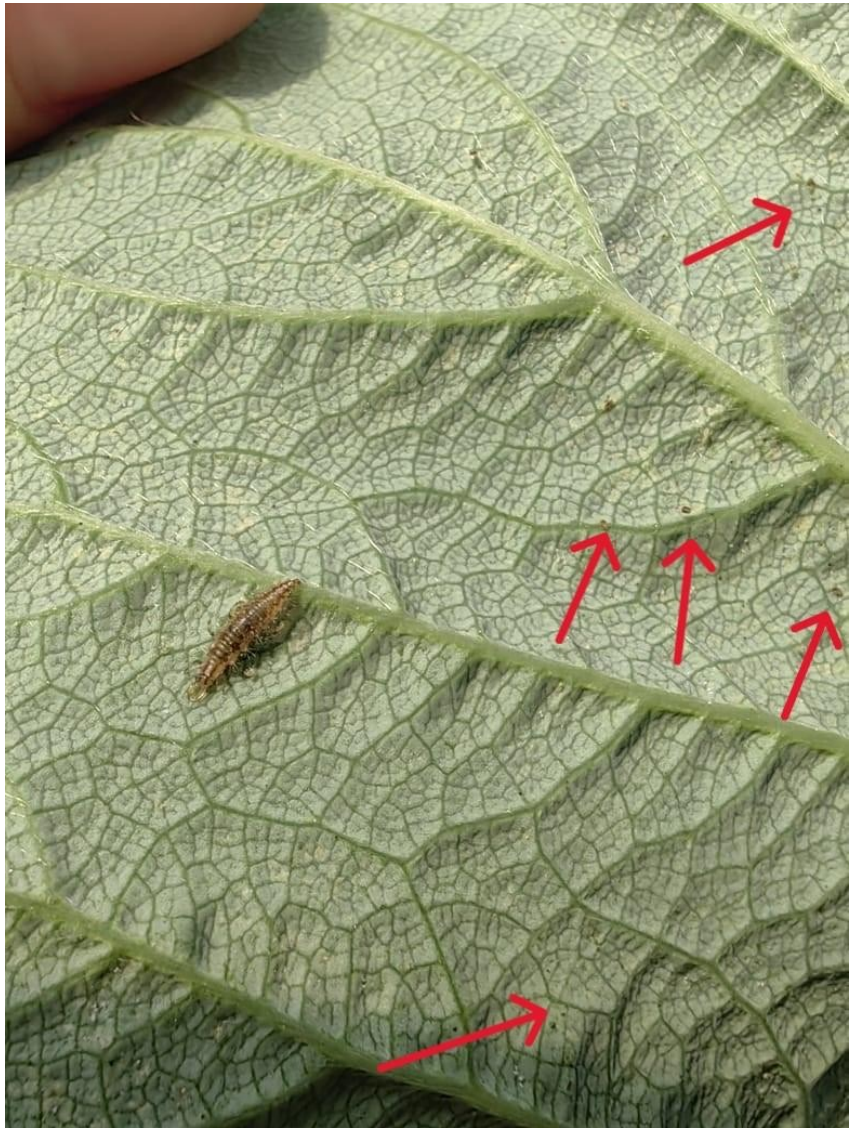
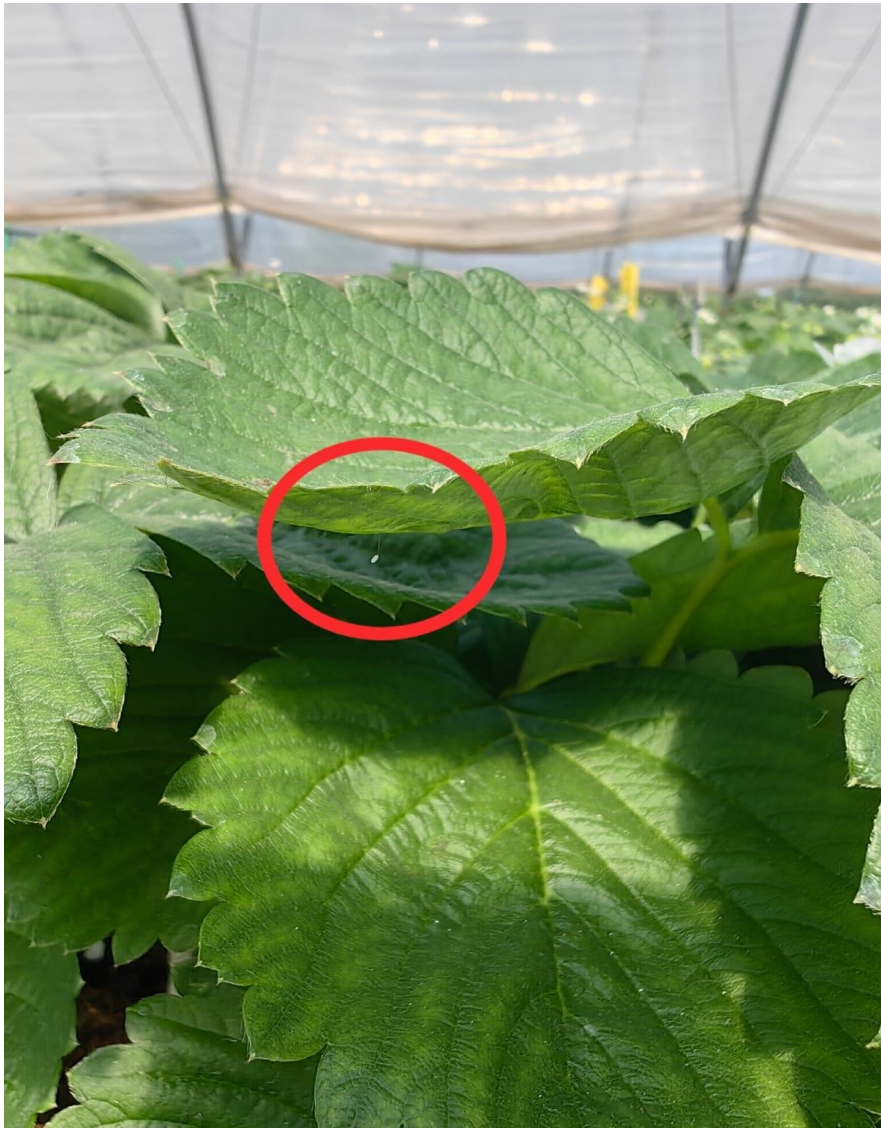




ЗЛАТОГЛАЗКА - «ЦАРИЦА» энтомофагов







Хищный клоп – ОРИУС ЛЕВИГАТУС



Взрослая особь (имаго) клопа



**Личиночные стадии клопа –
также активные хищники**



ОРИУС – универсал!



**Также может питаться тлей,
паутинным клещом, белокрылкой**



Осмия *Osmia* sp. на цветке эхинацеи (*Echinacea*)

194



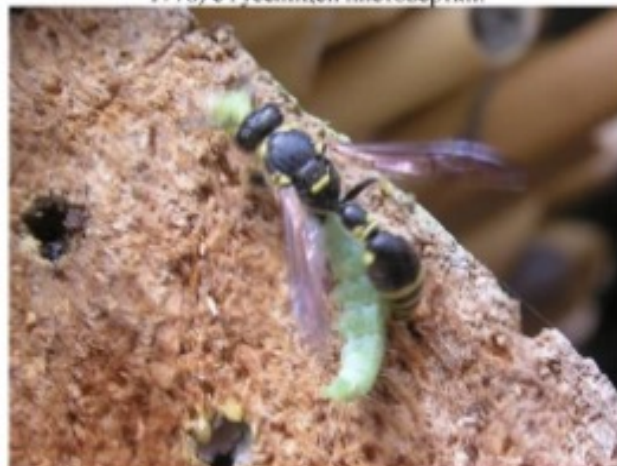
Осмия *Osmia* sp. на торце стебля малины с гнездом пчелы



Пчела-мегахилина на чурбаке с гнездом пчел

195

Складчатокрылая оса *Ancistrocerus trifasciatus* (Muller 1776) с гусеницей листовертки.



Складчатокрылая оса *Discaelius* sp. с гусеницей листовертки.

148



Складчатокрылая оса *Discaelius* sp. с гусеницей листовертки.

Опылители очень важны для
ягодных культур (шмели, осмии
и прочие перепончатокрылые)



Как сохранить естественных врагов?

«Концепция постоянной армии»



- многие полезные насекомые питаются пыльцой и нектаром - посадка цветущих растений рядом с полем или между культурными растениями

Размещение «растений-банкиров»/
«цветущего конвейера» для
привлечения естественных
энтомофагов и откладки ими яиц



Лобулярия (Алиссум)

Кориандр

- Создание «отелей для естественных врагов - энтомофагов»



Отель для насекомых в Ботаническом саду, г.Алматы



Гостиницы для насекомых



1 Полые стебли

2 Спилы деревьев

3 Мелкие ветки

4 Доска с прорезями

5 Полые кирпичи

6 Шишки



Разные варианты
домиков для
насекомых



Альтернативные дополнительные меры контроля трипсов

Феромоны

1-й способ: В системе защиты феромоны могут быть
использованы превентивно



Обычно на 1 га достаточно 100-150 феромонов для усиления отлова самцов

2-й способ: **Перед обработкой** распределение 100-150 феромонов **увеличат**
эффективность инсектицидов

Хищные нематоды

Работают как **контактный инсектицид**







ИНСТРУКЦИЯ по работе
с хищными нематодами
(на русском языке с фото)

QR-код для скачивания

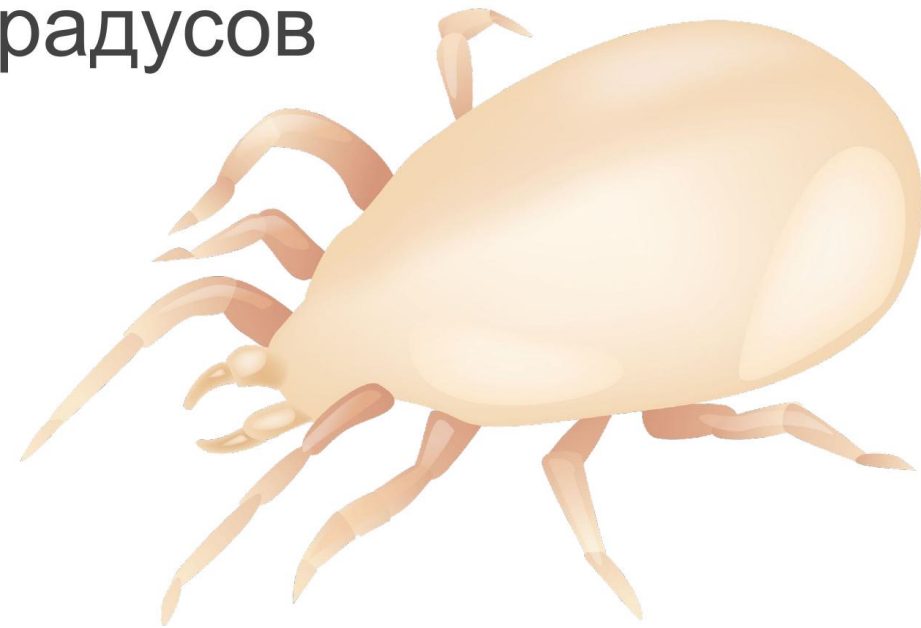
Перед отправкой - проходят обязательную проверку -
ОТДЕЛ ТОВАРНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА (ОТК)



При получении хищных клещей идеально сразу внести их на культуру!!

Лучше не хранить более суток

Режим хранения плюс 12-15 градусов





Для
кратковременного
хранения
подойдет любой
навес создающий
тень

Типичные ошибки при работе с хищными клещами



1. Слишком поздно внесли энтомофагов
2. Большие интервалы между внесениями клещей особенно в первый месяц
3. Клещей привезли, положили на склад, а внесли через 3-4 дня
4. Хищных клещей вносят не на каждое растение (неравномерно)



► **Елена Вайцешко** - агроном-технолог,
консультант компании «БиоТехнология»

► **E-mail** vayceshkoelena@mail.ru

► **Тел., Whats Upp, Viber:**

+7 908 789 13 70

<https://b-technology.pro/>

