



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Кафедра защиты растений

**Тема: «Биофенология и таблица выживания популяции
яблонного цветоеда (*Anthonomus pomorum* L.)**

**Студентка: Идрисова Д.Р.
Группа 407**

**Научный руководитель:
д.б.н. профессор Попов С.Я.**

Москва, 2018

Актуальность темы работы

- Яблоня занимает 1 место среди листопадных пород умеренной зоны и является лидером в России по площадям и объемам возделывания.
- И так как плоды яблони употребляются человеком в пищу, необходимо изучать, какие вредители способствуют уменьшению количества и качества урожая.

Изучение биофенологии главнейшего вредителя яблони яблонного цветоеда (*Anthonomus pomorum* L.) и составление таблицы выживания популяции в ненарушенном защитными мероприятиями биоценозе дают:

- 1) знания о факторах динамики численности вредителя
- 2) знания об уровне выживания по мере развития в зависимости от факторов динамики численности

Объект исследований

Главнейший из вредителей яблони – яблонный цветоед
(*Anthonomus pomorum* L.)



Рис.4. Яблонный цветоед (Д.И Гаврюшин, 2005).

Цели и задачи исследований

- **Цель работы:** изучение фенологии яблонного цветоеда на яблоне и составление таблицы выживания его популяции в ненарушенных защитными мероприятиями биоценозе.
- **Задачи исследований:**
 - 1. Дать характеристику биологических параметров яблонного цветоеда на яблоне.
 - 2. Изучить фенологию яблонного цветоеда на яблоне.
 - 3. Составить таблицу выживания популяции яблонного цветоеда с дифференциацией факторов смертности.

Лаборатория плодководства РГАУ- МСХА имени К.А. Тимирязева



Лаборатория кафедры защиты растений



Рис .1. Повреждение формирующихся
бутонов «плач почек» (фото Идрисовой Д.
Р.)

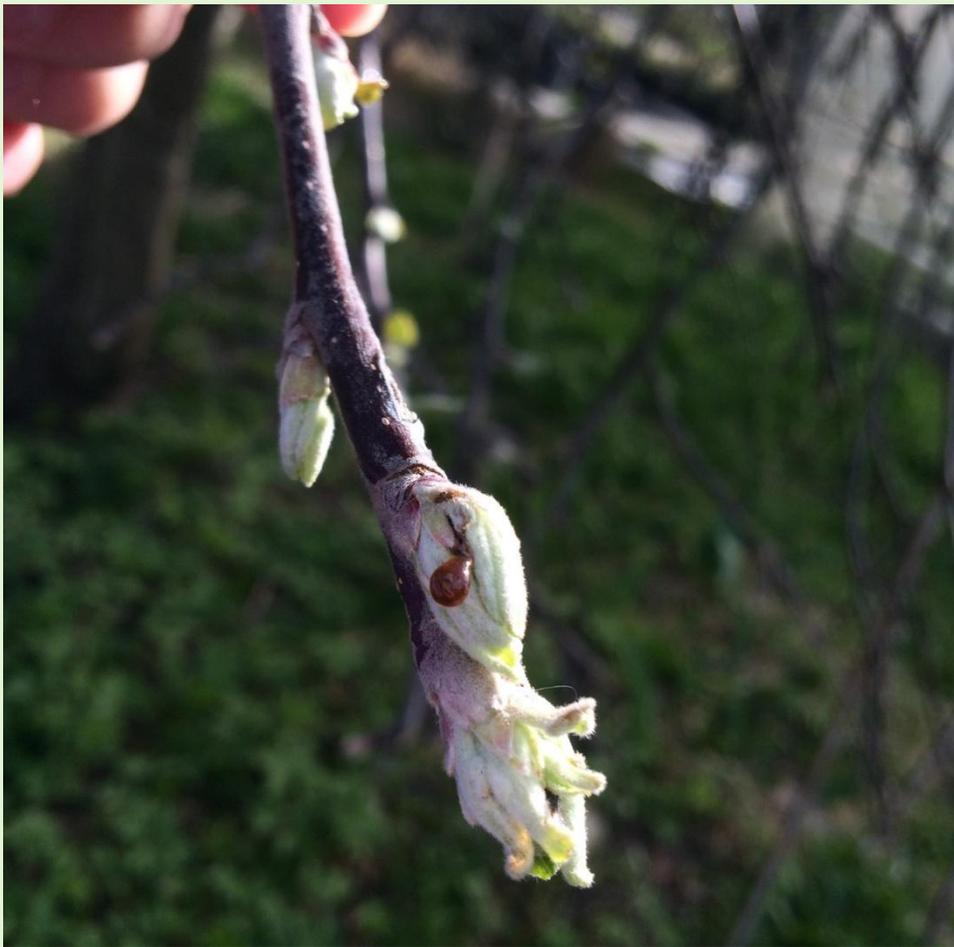


Рис. 2. Повреждённые бутоны яблонным цветоедом (фото Идрисовой Д.Р)



Рис. 3. Проведение учёта повреждённых бутонов яблони. Личинки яблонного цветоеда второго(а) и третьего(б) возрастов (фото Идрисовой Д.Р.)



Климатические условия в 2017 году

Рис. 4. Среднедекадная температура воздуха °С осадков (мм)

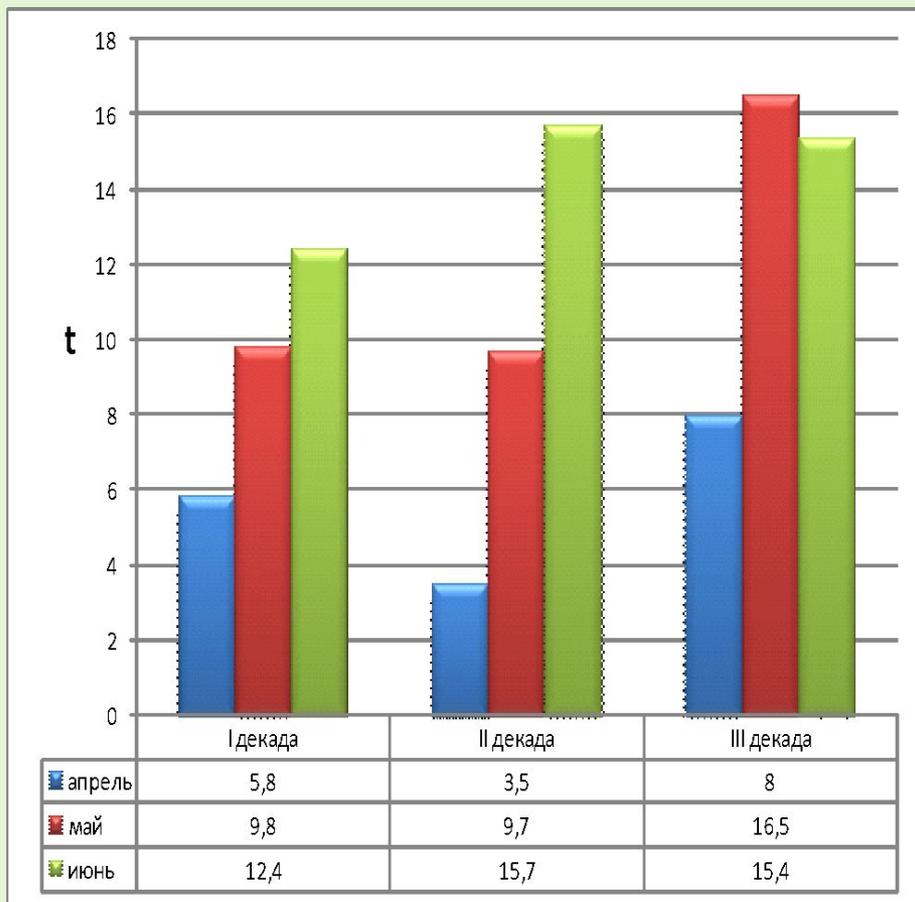
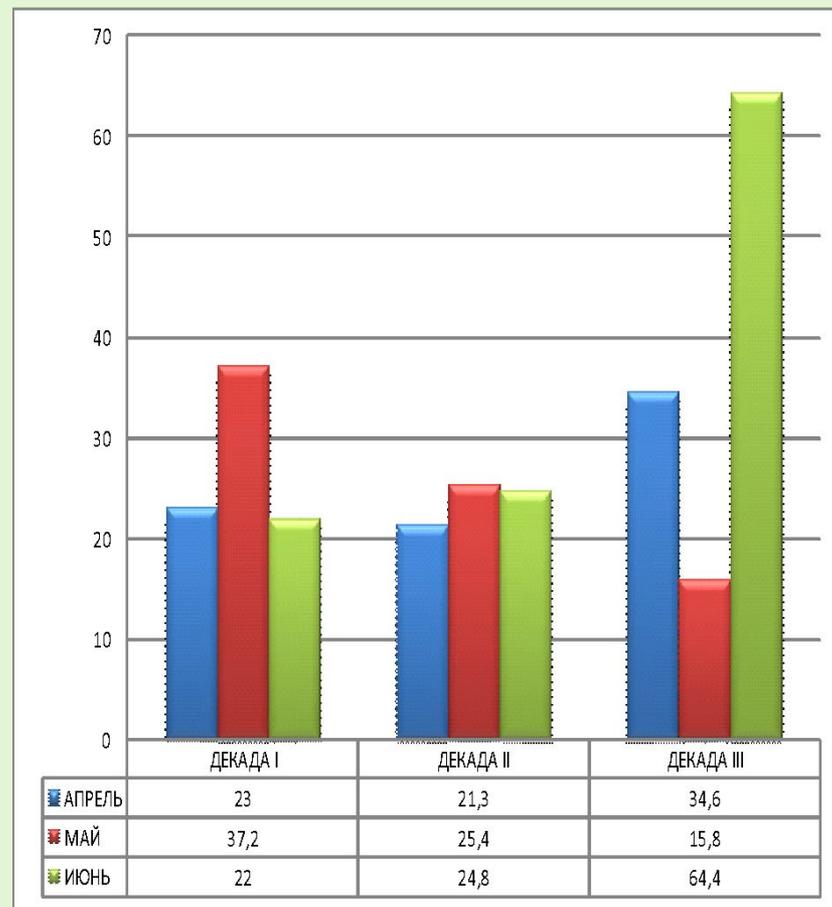


Рис. 5. Среднедекадное количество осадков (мм)



Фенология развития яблонного цветоеда в период исследований

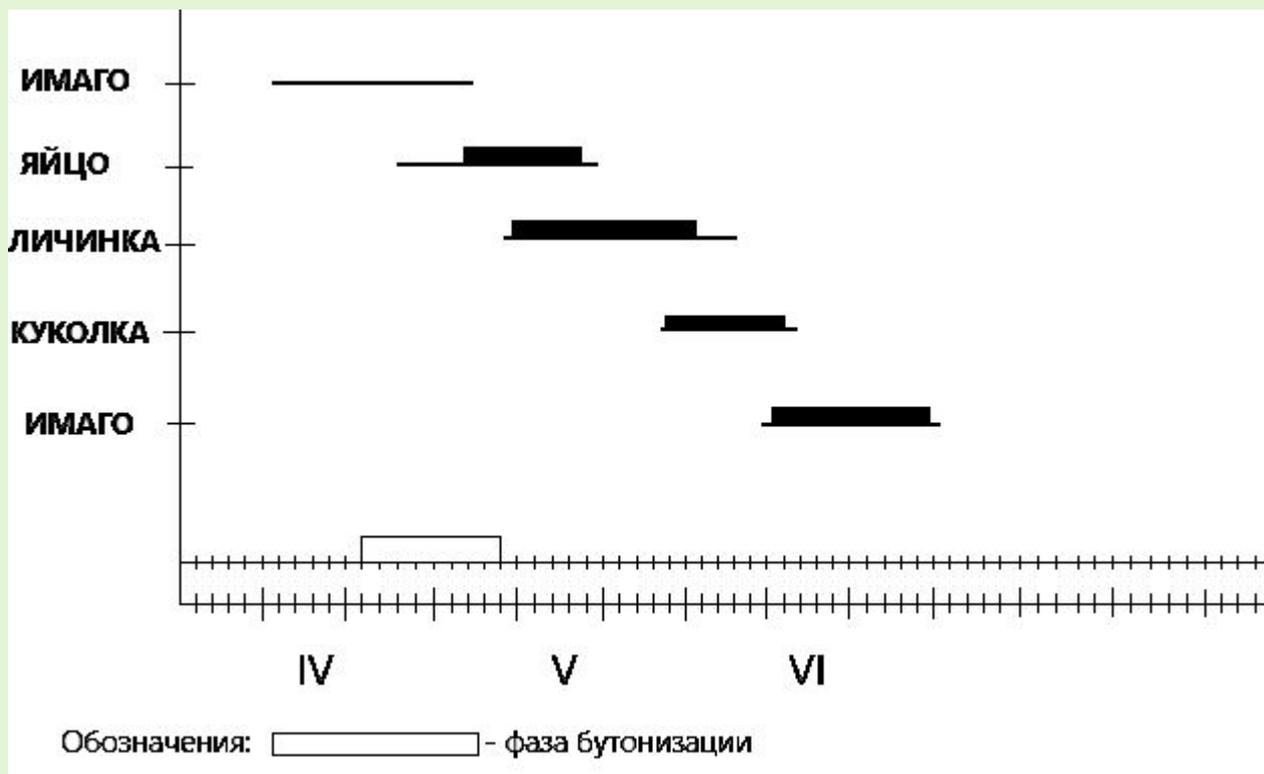


Таблица.1. - Таблица выживания яблонного цветоеда

Факторы смертности	% смертности	Число особей на 10 яблонь.			Уровень К (остаточная смертность)
		мертвых	живых	Lg числа	
Яйца					
Первоначальное число		0	554	2,743	0
Хищники	1,6	9,0	545	2,736	0,007
$K_{я} = 0,007$					
Личинки					
Хищники	1,6	9,0	534	2,727	0,007
Паразиты	0	0	534	2,727	0
Каннибализм	0,1	1,0	533	2,726	0,001
Осадки	9,2	49	484	2,684	0,042
Болезни	0,3	1,5	482,5	2,683	0,001
Неизвестные факторы	0,3	2,0	543	2,734	0,002
$K_{л} = 0,053$					
Куколки					
Неизвестные факторы	1,1	5,3	477,2	2,678	0,005
$K_{к} = 0,005$					
Имаго					
Гибель в бутоне	0	0	477,2	2,678	0
$K_{я и} = 0,065$					

Результаты исследований

По фенологии развития яблонного цветоеда было выявлено, что среднедекадная температура воздуха в период моих исследований сказалась на задержке выхода цветоеда из укрытий и, как следствие, в более позднем отложении яиц самками, а именно:

- 1) перезимовавшие особи *A. pomorum* появились 12 мая 2017 г. В день регистрации жуков максимальная дневная температура воздуха соответствовала 4,2°C.
- 2) Первые яйца откладывались в начале второй декады мая.
- 3) Последние яйца встречались 24 мая. Развитие личинок *A. pomorum* регистрировались нами 12 мая 2017 г.
- 4) Стадия куколки развивалась от 31 мая до 17 июня 2017 г.
- 5) Первые имаго в бутоне были отмечены во второй декаде июня - 12 июня, температура воздуха была 17,2 °C.
- 6) Первые жуки нового поколения покидали куколочную камеру в середине июня.

По таблице выживания хочу отметить:

- 1) В фазу яйца факторами смертности чаще всего являются нападения хищников (1,6%).
- 2) В фазу личинок – гибель от осадков (проливных дождей) (9,2%) и хищников 1,6 %). В значительно меньшей степени особи вредителя погибли от неизвестных факторов (0,3%) болезней (0,3%) и вследствие каннибализма (0,1%).
- 3) В фазу куколки не были зафиксированы отдельные факторы динамики численности; от всех (неизвестных) факторов смертность составила 1,1%.
- 4) Гибель в бутоне в стадии имаго не наблюдалась. Нарушение стереотипа поведения самок при откладке яиц не фиксировалось.

Таблица – 2. Корреляция между количеством выпавших осадков и исчезнувшими из повреждаемых бутонов яблони личинками *A. rotundum* 3-го возраста в 2017 г.

Агробιοценоз	Период между отбором проб бутонов яблони	Аккумуляция количества выпавших осадков	Исчезновение личинок из повреждаемых бутонов (штук) (аккумуляция)
Плодовая станция РГАУ – МСХА им. К.А Тимирязева	19 мая	11,7	8
	24 мая	12,2	10
	31 мая	27,1	13
	3 июня	32	10
	8 июня	49,5	49
$K = 0,849407$			

Спасибо за внимание!

