

Лекция 10

«Зоофагтарды, гербифагтарды
және микроорганизмдерді
қолдану әдістері»

- 1 Интродукция және акклиматизация
- 2 Ареалдың ішінде таралуы

- Жәндіктердің табиғи жауларын қолдану әдістері :
- интродукция және акклиматизация,
- ареалдың ішінде орналастыру
- сезондық колонизация,
- Жергілікті энтомофагтарды қолдану және қорғау

• Интродукция және акклиматизация

- **Интродукция** – зиян жәндіктердің жергілікті табиғи жаулары жоқ жағдайда оларды басқа жақтан әкеліп еңгізу
- Акклиматизация - жаңа сыртқы ортаға интродукцияланған энтомофагтардың және зиян жәндіктердің басқа табиғи жауларының адаптациясы



- Энтомофагтарды, гербифагтарды және микроорганизмдерді қолданудан жоғары эффект алу үшін ережелер шыққан
- - басқа жақтан әкелген зиянкестермен интродукцияланған энтомофагтар арқылы күрескен жергілікті түрлермен күрескеннен табысты болады.
- Толық биологиялық тежеу үшін жаулардың **қоректік ерекшелігі жоғары** болу керек /узкая пищевая специализация естественного врага/.

- Практика последних лет показала, что нельзя эти, в общем
- правильные, положения понимать в абсолютном смысле, то есть
- слишком ортодоксально. Нельзя, например, категорически отказываться от поисков энтомофагов в районах, не являющихся родиной хозяина, так как, попадая в новые районы, вредители
- иногда приобретают естественных врагов в лице родственных
- местных видов. Так, местный энтомофаг браконид макроцентрус,
- который встретился в США с восточной плодовой жоржкой, завезенной
- из стран Восточной Азии, стал заселять ее так же, как своего
- прежнего хозяина — земляничную листовёртку.
- В отдельных случаях к завезенным вредителям постепенно
- приспособляются и местные виды энтомофагов. Например, в
- процессе борьбы против восточной плодовой жоржки во Франции и
- Италии обнаружено 25 видов паразитов, заселяющих вредителя,
- несмотря на то что вредители были завезены сюда



**Клоп периллюс, уничтожающий
яйца колорадского жука**



- Кейде иелері көп болғанда негізгі иесі немесе құрбаны жоқ болған жағдайда паразиттерге және жыртқыштарға тірі қалуға басқа түрлер көмек болады.
- Мысалы арам шөптерге қарсы **еуразиялық слоник** /*Rhinocylus conicus*), әр түрлі елге енгізілген .Ол еуразия елдерінде 4 түр өсімдікте орналасады. Ал АҚШ пен Канадада зиянкес ошаған /түйетікенмен,(чертополохпен /қоректенеді.
- За четыре года гербифаг распространился в штате Монтана (США) на 1280 км². В штате Виргиния поврежденность растений слоником составляла 90 %, и он сократил плотность ассоциаций *чертополоха поникающего* на 95 %

- Табиғи жаулардың акклиматизациясы дұрыс жүру үшін әр түрлі гендік материал қажет.
- Ол үшін басқа жақтан көп энтомофагтар әкелу қажет, олардың райондары бір бірінен климат бойынша қатты айырмашылық болу керек.

- Мысал - **паразит афидиус қан бітесіне /тля/ қарсы, /хищника родолии против австралийского желобчатого червеца ицерии, коккофагуса желтого против цитрусового мучнистого червеца, гриба ашерсонии против цитрусовой**
- **белокрылки и т. д./**

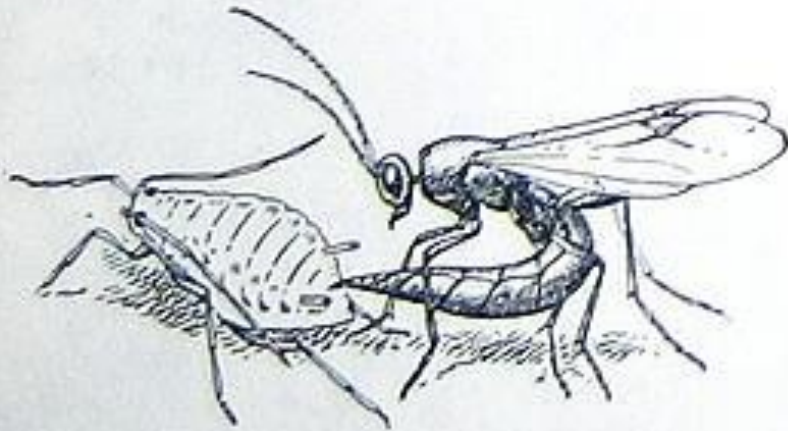
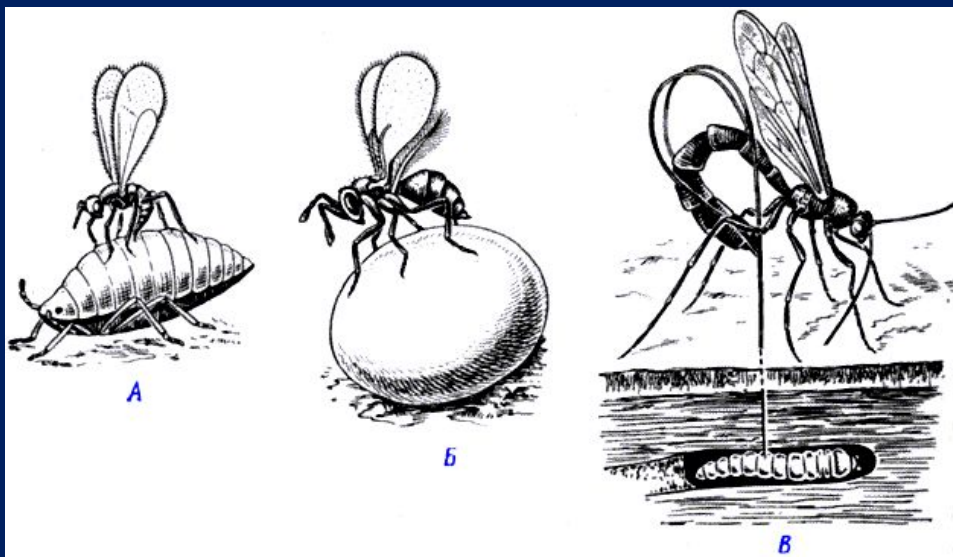


Рис. 365. Самка афидиуса (*Aphidius testaceipes*), откладывающая яйцо в тлю.

Афелиус



- **Суть расселения заключается в массовом переселении эффективных, чаще**
- **всего специализированных, естественных врагов вредителей растений,**
- **возбудителей болезней и сорняков из старых очагов размножения**
- **вредных организмов во вновь возникающие очаги в пределах**
- **зоны, где эти враги отсутствуют или по разным причинам**
- **не накопились в достаточном количестве**

- Мысал - **ареалдың ішінде жаңа жерге орналастыру** - агениаспис Киргизияның ормандарына. Ол жаңғақты жейтін алма бітенің паразиті.
- Яблонная и плодовая моли длительное время наносили большой ущерб грецкому ореху, фисташке, яблоне, груше и другим ценным культурам по юго-западным склонам Ферганского и юго-восточному
- склону Чаткальского хребтов Тянь-Шаня на юге Киргизии

- **Сезондық отарлау.** Зиянкестердің табиғи жауларын жасанды өсіру және оларды сыртқы ортаға көп мөлшерде жіберу.
- **Жергілікті пайдалы организмдер әр түрлі себептен** (плохая синхронизация годичного цикла с развитием хозяина, большая смертность в результате пониженной холодостойкости, уничтожение значительной части популяции пестицидами и пр.) **зиянды жәндіктерді бақылай алмаған кезде ол пайдаланады.**
- Энтомофагтардың жаппай жіберуінің және микробиологиялық препараттармен көбеюдің алдында өңдеуінің практикалық



Некоторые природные энтомофаги (1)



Семиточечная божья коровка
семиточечной коровки



Личинка



Коровка кальвия в колонии медяницы
акациевого



Личинка хищного клопа

- В некоторых случаях 1—2-кратный выпуск в природу энтомофага
- бывает достаточен для решения проблемы борьбы с вредителями
- до конца сезона.

- Примеры использования энтомофагов и акарифагов способом
- сезонной колонизации многочисленны. Это широкое применение
- различных видов трихограммы в борьбе с совками и другими
- вредными чешуекрылыми; хищной кокцинеллиды криптолемуса
- (который из-за отсутствия зимней диапаузы почти полностью погибает в осенне-зимний период) в борьбе с мучнистыми червецами на цитрусовых, чае и винограде; применение фотосейюлюса в борьбе с паутиным клещом; хищных галлиц — с тлями; энкарзии—с оранжерейной белокрылкой на овощных