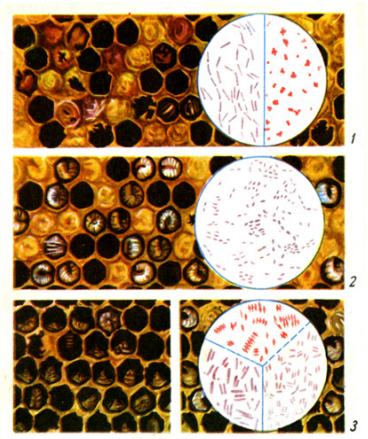
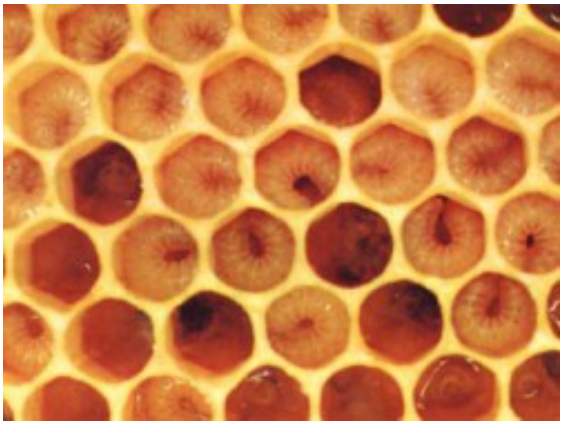
ТЕМА: ХВОРОБИ І ВОРОГИ БДЖІЛ

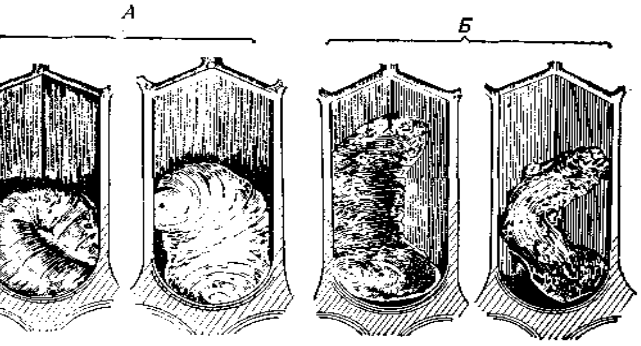
1. **Інфекційні хвороби.**
2. **Інвазійні хвороби.**

1. Інфекційні хвороби бджіл

Європейський гнилець (гнилець відкритого розплоду) викликає масову загибель і гниття личинок 3-4-денного, іноді старшого віку або печатного розплоду. Зустрічається в річних зонах України. Збудник - стрептокок плютон, мікроб ланцетоподібної та коконоподібної форми. У загиблих личинок виявляють також вторинні мікроби - бацилу альвей і стрептокок апіс, які ускладнюють захворювання. Стрептокок плютон нестійкий проти впливу фізичних і хімічних засобів.







Європейський гнилець:

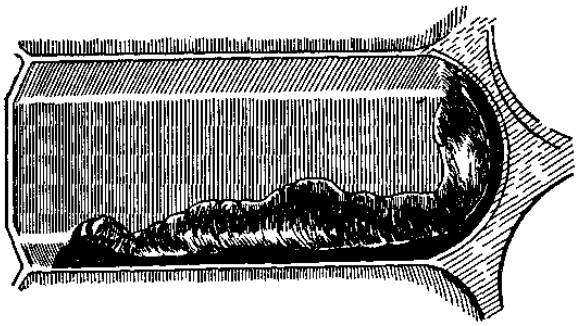
А — хворі личинки; *Б* — личинки, що загинули.

Хвороба проявляється частіше у травні - червні, при поганих умовах

утримання - серед літа. Сприяють її розвитку переохолодження гнізд весною, недостача кормів та ослаблення сімей, іноді отруєння отрутохімікатами. Хвороба передасться бджолами через корм, при перестановці стільників, вуликів.

Захворілі личинки темніють, запливають, розкладаються, набувають жовтуватого кольору, іноді мають гнильний або кислий запах. Трупи їх висихають у темно-бурі кірочки, які легко видаляються бджолами з комірок. При запущеній формі хвороби уражаються личинки старшого віку; над загиблими личинками кришечки западають, продірявлюються, гнильна маса стає трохи тягучою, нагадуючи американський гнилець. Уражений розплід набуває строкатого вигляду. Діагноз ставлять за характерними клінічними ознаками ураження розплоду і дослідженням у ветлабораторії, куди надсилають від хворих, сімей зразки з ураженням розплодом.

Американський гнилець - злоякісна хвороба печатного розплоду. Збудник - ларве, спороутворюючий стійкий мікроб. Спори у групах личинок, у меду, воску та перзі зберігають життєздатність десятки років. Хвороба проявляється в кінці квітня - у травні і масово уражає личинок в середині літа. Розвитку хвороби сприяє жарка погода, перегрівання гнізд бджіл. Хвороба розповсюджується при продажу, перевезенні уражених сімей, переставлянні стільників від хворих сімей до здорових, заноситься блукаючими бджолами з кормом, руками пасічника через інвентар.



Кірочка личинки, що загинула від американського гнильця

Уражує личинок у 6-денному віці. Хворі личинки втрачають пружність, блиск, сегментацію і після запечатування комірок перед заляльковуванням гинуть.

Загиблі личинки розкладаються в клейку гнильну масу тягучої консистенції, яка має запах, що нагадує розварений столярний клей. Воскові кришечки над загиблими личинками часто бувають запалі і продірявлені. Висохлі трупи личинок темно-кофейного кольору, міцно прилипають до стінок комірок і не піддаються очищенню бджолами.

Заходи боротьби. На неблагополучні щодо гнильцевих хвороб пасіки накладають карантин. Якщо уражених сімей небагато, їх знищують, склавши відповідний акт. В іншому випадку хворі сім'ї ізолюють на віддаль не менше 5 км. При наявності в природі медозбору після дводобового витримування бджіл без корму переганяють їх у продезінфіковані вулики на рамки із штучної вощини, дають плідну матку від здорової сім'ї і згодовують лікувальний сироп. Стільники від хворих сімей перетоплюють на віск, який використовують тільки на технічні потреби або знезаражують у спеціальному автоклаві. Рамки від загиблих сімей спалюють, вулики дезінфікують.

Лікування. Для лікування хворих сімей і профілактики гнильцевих захворювань використовують один з таких препаратів: норсульфазол натрій 1-2 г чи антибіотики - неоміцин, тетрациклін, еритроміцин, окситетрацикдін, канаміцин, мономіцин - по 400 тис. ОД, хлортетрациклін, стрептоміцин - по 500 тис. ОД. Кожну дозу препарату попередньо розчиняють у 100 мл теплої (перевареної) води (38-40 °С) і додають до 1л цукрового сиропу. Лікувальний сироп згодовують бджолиним сім'ям на ніч по 100-150 мл на вуличку бджіл через 5-7 днів до повного видужання. При додатковому або повторному курсі лікування, щоб запобігти утворенню стійких форм збудників, слід застосовувати інший препарат.

Належний ефект одержують при лікуванні бджолиних сімей, уражених і гнильцем, комплексними препаратами з двох або трьох компоненті у зменшених дозах з додаванням вітамінів і екстракту елеутерокока, які згодовують з цукровим сиропом. Стільники з ураженим розплодом видаляють з гнізд, заздалегідь слабкі сім'ї об'єднують по 2 -3 й утеплюють. Відсутність клінічних ознак свідчить про видужання сімей.

Одночасно з лікуванням на пасіці проводять дезінфекцію вуликів,

придатних стільників, пасічницького інвентарю та інші профілактичні і охоронно-карантинні заходи відповідно до діючої інструкції.

Вірусний параліч, хронічний параліч, гострий параліч - хвороби дорослих і молодих бджіл. Збудники - фільтрувальні віруси, які можуть зберігатись у бджолиній сім'ї протягом року. Стійкі проти низьких температур, при нагріванні до 75 ^{0}С гинуть протягом 10 хв. Джерелом інфекції є хворі та загиблі бджоли. Здорові бджоли заражаються при дотику з хворими. Передається через корм та блукаючими бджолами, роями, при порушенні ветеринарно-санітарних правил утримання. Спостерігається з травня до кінця серпня. Уражені бджоли малорухливі, тремтять, втрачають здатність літати, не реагують на подразнення, у них порушується координація рухів і настає параліч. Бджоли набувають чорного і блискучого кольору. Діагноз ставлять на підставі характерних, ознак, серологічних досліджень зразків бджіл у ветлабораторії та біопроби на бджолах.

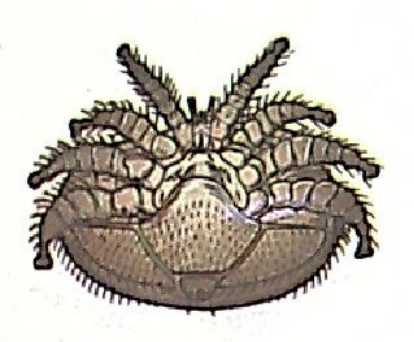
Заходи боротьби. На пасіку накладають карантин і проводять загальні санітарні заходи. Усувають причини перегрівання гнізд, хворих та підозрілих бджіл збирають і спалюють.

2. Інвазійні хвороби бджіл

Вароатоз. Особливо небезпечна з тяжким перебігом хвороба бджолиних сімей, яка уражує бджолиний і трутневий розплід, бджіл, трутнів і маток. Збудник - зовнішній паразит гамазовий кліщ вароа якобсоні. На бджолах, трутнях, матках, личинках і лялечках паразитує самка кліща. Кліщ має чотири пари ніг і колюче-сисні ротові органи. Живиться гемолімфою личинок, лялечок і бджіл, проколюючи хітиновий покрив. Весною з появою розплоду самки проникають у комірки з дорослими личинками бджіл або трутнів і відкладають 4-8 яєць овальної форми. Повний цикл розвитку від яйця до дорослої особини триває у самця - 6-7, а у самки 8-9 днів. На одній бджолі може паразитувати від одного до восьми кліщів, які знаходяться на тілі бджоли між грудьми і черевцем або під першими трьома черевними сегментами, на трутні до семи самок, на бджолиній лялечці - до 12, а трутневій до 20 і більше кліщів. У

бджолиній сім'ї може паразитувати декілька тисяч кліщів. Ступінь ураження бджіл і розплоду буває різним і залежить від кількості розплоду в сім'ї і сезону року. Весною бджоли уражуються менше, а восени більше в декілька разів. Неспою і восени більше уражується бджолиний, а влітку трутневий розплід.





Самка кліща вароа

Уражені вароатозом бджолині сім'ї неспокійно зимують, шумлять, бджоли з таких сімей виповзають з вуликів з переповненим черевцем, проносять, па дні вулика багато загиблих бджіл. У весняно-літній період, сім'ї погано розвиваються, зменшують медозбір. Влітку і восени біля вуликів знаходиться велика кількість загиблих і недорозвинених бджолиних і трутневих лялечок і молодих бджіл. Розплід стає строкатий, зустрічаються загиблі личинки жовтуватого кольору, які, розкладаючись у гнильну масу, нагадують гнилець. Якщо не проводились обробки бджіл проти цього захворювання, загибель бджолиних сімей відбувається в осінньо-зимовий період і весною. Вароатоз часто супроводжується іншими заразними захворюваннями.

Заходи боротьби. На всіх пасіках, неблагополучних щодо вароатозу. здійснюють комплекс господарських, ветеринарно-санітарних, біотехнологічних і фізичних заходів з застосуванням лікувальних засобів.

Бджолині сім'ї утримують у вуликах, обладнаних спеціальними сітчастими підрамками-кліщеуловлювачами; з дна вуликів знімають кліщів і сміття раз у 7-10 днів. Нулики ставлять на підставки або кілочки не нижче 30 см під землі у сонячних місцях. Обов'язково використовують воскобудівні рамки з метою

знищення кліщів разом з трутневим розплодом. Важливе значення для боротьби з вароатозом має формування безрозплідних відводків, з обробкою їх акарицидними препаратами або термічним способом. Треба уникати перестановки стільників і одних сімей в інші, а також завжди тримати пасіку у належному санітарному стані.

Лікування. Лікують, бджіл від вароатозу фенотіазином, вароатином, фольбексом, тимолом, мурашиною та щавлевою кислотами, а також тепловим методом, варобрауліном, КАС-81, застосовуючи їх відповідно до інструкції.

Для підвищення ефективності ранньовесняних та заключних осінніх обробок з гнізд сімей доцільно видалити рамки з розплодом і розмістити їх у сім'ї-інкубатори або верхні корпуси.

Обробки сімей бджіл проводять двічі через 24 год. Доза препарату на обробку сім'ї бджіл з шести гніздових стільників, які обсаджують бджоли, - одна смужка. Бджолині сім'ї, що мають менше трьох вуличок, не обробляють. При обробках сімей бджіл восени маток слід ізолювати в кліточки або під ковпачок на добу.

Тимол використовують у вигляді порошку при температурі повітря від 7 до 25 °С у період активного льоту бджіл. Порошком тимолу обпилюють планки рамок з розрахунку по 0,25 t на вуличку бджіл, повторюючи через 7 днів, при сильному ураженні — тричі через 4 дні.

Мурашину кислоту застосовують для обробки бджіл весною і в осінній період при температурі під 14 до 25 °С. Мурашину кислоту и поліетиленових пакетах з двома-трьома картонними пластиками або у флаконах з широкою шийкою (2 см в діаметрі у кількості 30-50 мм) поміщають зверху стільників над гніздом сім'ї бджіл. Кислоту поміщають у бджолині сім'ї весною двічі з інтервалом 2 днів на 3 -5 днів, а восени - одноразово на 3-5 днів. Під час обробок бджіл - кислотою верхні льотки у вуликах відкривають. З мурашиною кислотою треба поводитись дуже обережно.

Щавлеву кислоту застосовують у вигляді 2%-ого водного розчину (20г на 1 л води), яким обприскують бджіл на стільниках за допомогою аерозольного розпилювача. Розчиняють щавлеву кислоту перевареною водою (30 °С). На

обробку одного стільника з двох сторін витрачають 10-12.5 мл розчину, однієї бджолиної сім'ї у 12-рамковому вулику - близько 150 мл. Не можна обробляти стільник і відкритим розплодом і пергою, на час обробок їх видаляють з вуликів, а бджіл струшують на інші стільники. Протягом сезону залежно під ступеня ураження бджіл кліщем їх обробляють 3-4 рази. Обприскування проводять при температурі повітря не нижче + 16 °С.

Весною сім'ї бджіл обробляють після обльоту один раз, а при сильному ураженні - повторюють через 12 днів. Влітку після відкачування меду, до підгодівлі бджіл цукровим сиропом два рази через 12 днів.

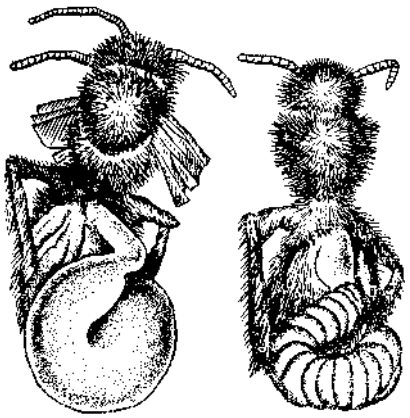
Варобраулін - порошок, виготовлений з рослин, кремового кольору, приемного запаху. Застосовують для боротьби з вароатозом і браульозом. Бджіл обробляють за допомогою спеціальних розпилювачів, обпилюючи кожний стільник з бджолами з обох боків на відстані 25- 30см від стільника. Обробляють бджолині сім'ї весною після обльоту і восени після відкачування меду. Курс лікування 3-5 обробок з інтервалом 6 -7 днів.

Препарат КАС-81 - відвар з бруньок сосни і полину гіркого. Це рідина коричневого кольору, специфічного запаху, гіркого смаку. Готують його з попередньо зібраних, висушених і подрібнених рослин у співвідношенні: бруньок сосни – 50г, полину гіркого періоду вегетації - 50, полину з квітками - 900, кип'ятять у 10 л води протягом 2-3 год. Охолоджений і профільтрований через 2-3 шари марлі відвар згодовують бджолиним сім'ям з цукровим сиропом з розрахунку 30-35 мл на 1 л сиропу. На сім'ю у 12-стільниковому вулику дають 5-6 л сиропу, а сім'ям у лежаках або багатокорпусних вуликах (2-3 корпуси) до 10 л сиропу за 3-4 даванки.

Тепловий метод боротьби з вароатозом застосовують для обробки бджолиних сімей у безрозплідний період, переважно восени (жовтень, грудень) при температурі зовнішнього повітря від 0 до 8 °С тепла. Безстільникові пакети бджіл, безрозплідні відводки та рої оброблянні, в будь-який час сезону. Бджіл струшують із стільників у спеціальну сітчасту касету, яку поміщають на 15 хв у термокамеру з температурою повітря +47 °С або на 30 хв при +45 °С. Касету з бджолами періодично струшують. Обробку проводять при низькій відносній

вологості повітря в камері. Для нього термокамеру обладнують вентилятором, за його допомогою ззовні засмоктується повітря, яким продувають касети з бджолами. Об'єм цього повітря повинен становиш не менше 0,5 $м^3$ за хвилину па одну бджолину сім'ю. Оброблених бджіл після того, як вони заспокояться, висипають з касет у вулик.

Нозематоз - інвазійна хвороба дорослих бджіл. Збудник - нозема апіс, одноклітинний паразит, який уражує епітеліальні клітини слизової оболонки середньої кишки бджоли. Опори із трупів бджіл у зовнішньому середовищі можуть зберігатися до 4 років, у меду - 11 міс, у воді - 113 днів. Хвороба має виражену сезонність зимово-весняний період.



Кишечник бджоли: хворої на нозематоз (ліворуч) і здорової" (праворуч)

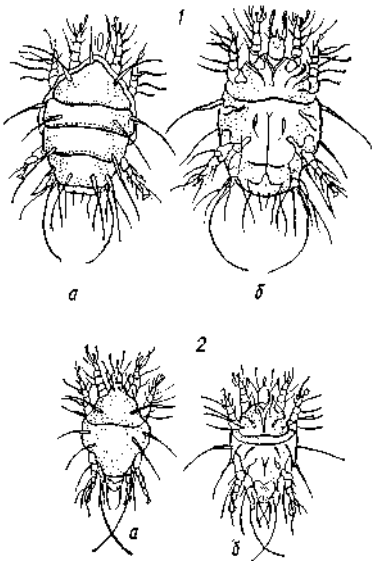
Джерелом інвазії є хворі і загиблі бджоли, мазки, їх фекалії. Здорові бджоли уражуються через корм і при очищенні стільників під фекалій. Розповсюджується нозематоз блукаючими бджолами, різними комахами і кпинами, що живуть у вулику. Виникненню хвороби сприяють тривала зимівля, падевий мед, висока вологість у зимівнику та погані умови догляду.

Заходи боротьби. Для лікування і профілактики застосовують фумагілін (угорського виробництва) і сульфадимезин. Фумагілін - 20 г (вміст флакона) - розчиняють у 50 мл теплої (30—35 °С) води, доливають до 25л цукрового сиропу і добре перемішують. Лікувальний сироп згодовують щоденно по 0,25 л або по 0,5 л на сім'ю через 4-5 днів протягом 2-3 тижнів або по 100-150 мл сиропу на вуличку бджіл тричі через 5-7 днів.

Дезінфекцію вуликів проводять гарячим 2%-им розчином лугу або кальцинованої соди. Дрібний інвентар кип'ятять протягом 1 год у 1%-ому розчині кальцинованої соди. Старі стільники перетоплюють на віск. Придатні дезінфікують 4%-им розчином формальдегіду протягом 4 год або паром 80%-им оцтової кислоти чи есенції з розрахунку 200 мл на вулик (12-стільниковий) протягом трьох діб при температурі 16°С. Добре діє пара формаліну з розрахунку 100 мл на 1 $м^3$ об'єму вулика чи ящика, які завантажують стільниками. До формаліну додають шість частин води і підігрівають, спрямовуючи пар через гумову грубку в ящик чи вулик.

Акарапідоз **(**акароз) - інвазійна хвороба. Збудник - мікроскопічний кліщ, що паразитує в передній парі грудних трахей бджоли. Кліщ малорухливий, самка довжиною 0,16-0,19 мм, шириною 0,06 - 0,08 мм, самці менші. Кліщ живиться гемолімфою. Поза організмом бджоли жити не може. Джерелом хвороби с уражені кліщем бджоли Кліщ передасться при контакті. Розповсюджується безконтрольною кочівлею, продажем і перевезенням хворих сімен і роїнням.





Збудник акарапідозу(кліщ):

1— самка; *2* — самець; *а* — спинна поверхня; б — черевна поверхня.

Хвороба проявляється переважно весною. Захворілі бджоли втрачають здатність літати, у перший день весняного обльоту повзають масово біля вуликів. Крила у них розставлені вбік, вони збираються навколо вуликів і

надвечір гинуть.

Заходи боротьби. Неблагополучні щодо акарапідозу пасіки і суміжні пункти в радіусі 5 км карантинують. При виявленні перших випадків акарапідозу в даному господарстві у благополучній місцевості хворі сім'ї знищують. Розплід від таких сімей використовують для формування відводків.

Лікування. Усі бджолині сім'ї неблагополучної щодо акарапідозу пасіки весною обкурюють аерозолем (димом) одного з таких препаратів: фольбексу - 0,4 г, фольбексу ВА (бромпропілату) - 370 мг. Препарати застосовують у вигляді паперових смужок, обкурюючи фольбексом - вісім, фольбексом ВА - шість разів.

Після обробки фольбексом льоток закривають на 40 хв, фольбексом ВА па 1 год. Лікують бджіл увечері після закінчення льоту або вранці до випину бджіл.

Браульоз. Збудник - бджолина воша - браула, маленька, безкрила комаха довжиною 1,3 мм, шириною 1 мм. червоно-бурого кольору, з трьома парами ніг. Доросла браула живиться кормом з ротових органів бджіл і маток. Зараження відбувається при контакті уражених бджіл із здоровими, також заносяться браули з сусідніх пасік. Воші поселяються на бджолах, особливо багато їх буває на матках восени, переважно в ділянці грудей. Браули непокоять і виснажують бджіл і маток, від чого вони гинуть.

Заходи боротьби. На неблагополучну пасіку накладають карантин. Весною до головного медозбору зрізають воскові кришечки медових стільників. Уражені браулами сім'ї обкурюють димом фенотіазину в таблетках (доза 0,7 г) на сім'ю протягом трьох днів підряд. Через 10 днів курс обробки повторюють до повною оздоровления.

Варобраулін застосовують весною і восени, обпилюючи бджіл по 3 5 разів через 6-7 днів. Після обробки стільники поміщають на попередні місця і вулик закривають.