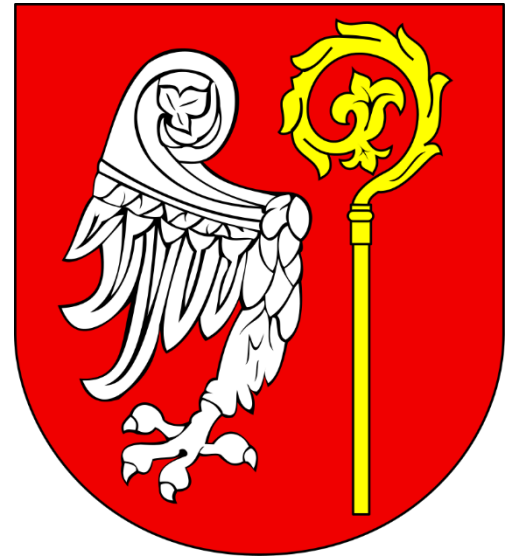
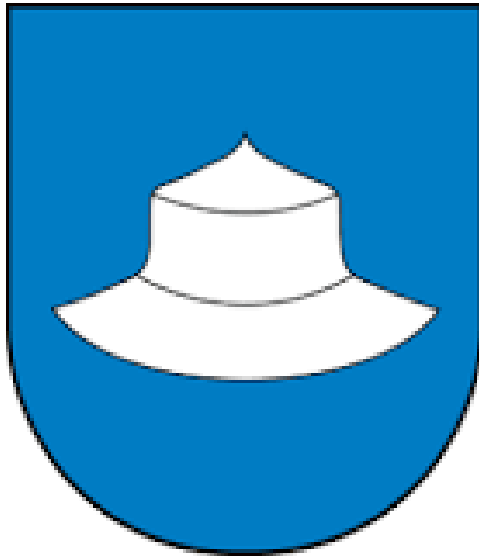




Pszczoły – krótka charakterystyka gatunku, oraz wybrane choroby pszczół podlegające zwalczaniu i rejestracji

„Pszczoły i pszczelarstwo = rolnictwo ekologiczne”

dr n. wet. Janusz Związek
lek. wet. Andrzej Sosnowski
Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Kłobucku



Kościół w Kłobucku



Pszczelarstwo w Polsce

- Na koniec 2013 roku liczba zarejestrowanych w Polsce rodzin pszczelich wynosiła 1.344.062. Rodziny te utrzymywane są przez 55.023 osób. W porównaniu do roku 2012 liczba pszczelarzy wzrosła o 6%, a rodzin pszczelich o ok. 5%.
 - Średnia liczebność pasiek to 24 rodziny
 - Najwięcej rodzin pszczelich jest na terenie województw: lubelskiego, warmińsko mazurskiego, podkarpackiego, najmniej w podlaskim, opolskim i łódzkim
 - Średnio na 1 km² powierzchni kraju przypadają 4 rodziny pszczele
- Najwięcej w małopolskim 7,5 rodzin pszczelich, a najmniej w podlaskim 1,6 rodzin pszczelich.

Statystyka

- Głównym produktem pozyskiwanym od rodzin pszczelich jest miód.
Krajowa produkcja miodu w 2013r wynosiła 22 tys. ton, przy czym z jednej rodziny pszczelej ok 16,5 kg.
- Export miodu w ramach Unii Europejskiej głównie do Niemiec inne kraje np. Chiny miody selekcjonowane.
- Import miodu głównie z Chin i Ukrainy rocznie ok. 12 tys. ton

Odporność

W układzie różnorodnych elementów środowiska żywy organizm może zachować stan stabilny tak długo jak w pełni zachowana jest jego integralność (homeostaza).

Adaptacja do warunków środowiskowych i utrzymanie homeostazy, a tym samym przeżycie owada możliwe jest dzięki istnieniu trzech podstawowych układów integrujących organizm tj. układu nerwowego, wydzielania wewnętrznego i odpornościowego.

III Poziomy odporności pszczoł

I. ODPORNOŚĆ RODZINY ,

II. ODPORNOŚĆ PSZCZÓŁ,

III. MECHANIZMY ODPORNOŚCI JAMY CIAŁA.

Choroby pszczół

Choroby pszczół wywoływane są przez bakterie, pierwotniaki, wirusy, grzyby, roztocze i owady. Często rodzina pszczela jest atakowana przez kilka czynników chorobotwórczych jednocześnie. Wystąpienie jednej choroby prowadzi do słabnięcia rodziny, przez co staje się ona podatna na zakażenie innymi patogenami.

Wybrane zagadnienia z biologii rodziny pszczelej

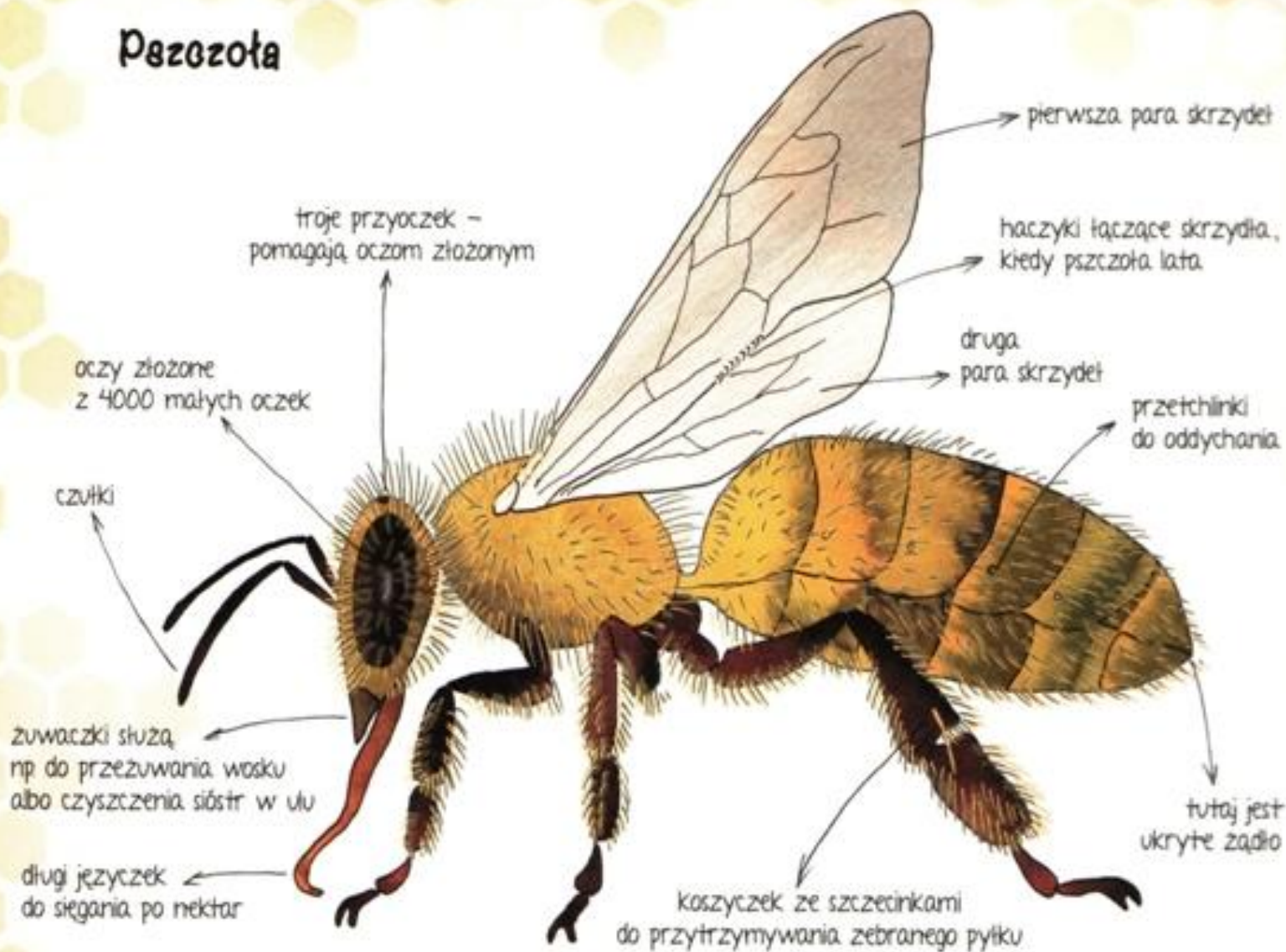
- gromada: owady,
- podgromada: owady uskrzydłone,
- rząd błonkoskrzydłe,
- rodzina pszczołowate (Apidae),
- rodzaj pszczoła (Apis),
- gatunek pszczoła miodna (Apis mellifera),
- Ciało dorosłej pszczoły składa się z głowy tułowia i odwłoka, pokryte oskórką chitynową, po bokach głowy dwoje mozaikowatych oczu, taka budowa oka umożliwia rejestrowanie każdego ruchu,



Wybrane zagadnienia z biologii rodziny pszczelej

- Spektrum rozróżniania barw obejmuje zakres ultrafioletowy (bez czerwonego, który pszczoły widzą jako czarny),
- Pszczoła posiada dwa czółki w formie antenek pomiędzy oczami, znajdują się tam narządy zmysłu: receptory zapachu, smaku, dotyku, drgań powietrza (pełnią funkcję uszu),
- Posiadają trzy pary odnóży kroczych, u robotnic na goleniach trzeciej pary znajduje się tzw. koszyczek, do którego zbierany jest pyłek,
- Na tułowiu znajdują się dwie pary błoniastych skrzydeł,
- Na zakończeniu odwłoka znajduje się aparat żądłowy.

Pszczoła



CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PSZCZOŁY MIODNEJ

Cykl rozwojowy pszczoły

- Matka pszczela od przedwiośnia do późnej jesieni składa jajeczka:
 - z zapłodnionych jajeczek powstają pszczoły robotnice i w razie potrzeby młode królowe,
 - z niezapłodnionych trutnie.
- Larwy przeznaczone na królowe - karmione są przez cały okres rozwoju mleczkiem pszczelim, na robotnice, tylko do 3 dni, a później miodem i pierzgą

Cykl rozwojowy pszczoły miodnej:

jajo,

larwa zwinięta,

larwa wyprostowana,

przedpoczwarka,

poczwarka,

owad dorosły.

Cykl rozwojowy trwa od 16 dni u matek do
24 dni u trutni

Fizjologia- pszczoła robotnica

Jako pszczoła ulowa:

- po wygryzieniu z plastra 1-2 dni - okres przygotowawczy,
- starszy czerw – karmienie 3-5 dni,
- larwy trutni, larwy w matecznikach karmienie - 6-11 dni ,
- Od 12 do 17 dnia lepienie wosku, odbieranie wody nektaru i pyłku od pszczoł lotnych, karmienie dorosłych trutni, opieka nad matką, sprzątanie gniazda, czyli wynoszenie na zewnątrz martwych pszczoł i czerwiu,
- Od 18 do 21 dnia funkcja strażniczki - pilnowanie wejścia do gniazda - uaktywnia się gruczoł żądłowy
- Od 22 dnia jako pszczoła lotna – znoszenie wody, nektaru i pyłku do ula,
- Okres życia dawniej przeciętnie 6-8 tygodni, ostatnie badania mówią, że krócej 2-4 tyg.

Fizjologia- matka pszczoła (królowa)

- Większa niż pozostałe osobniki.
- W ulu stale otoczona świtą pszczół, które się nią opiekują-karmią, czyszczą, chronią.
- Matka po około 5-7 dniach – okresie przygotowawczym, wylatuje na lot godowy, paruje się z kilkunastoma trutniami, po zapłodnieniu jej zbiornik nasienny jest wypełniony zapasem, który starcza jej do końca życia (ok 4-5 lat)
- W ciągu doby może złożyć ok 3 tys. jaj, rocznie do 150. tys.

Fizjologia - truteń

- Dojrzałość płciową osiąga po ok. 8 dniach, wychowywane są w rodzinie pszczelej tylko w okresie letnim i żyją ok. 2 miesiące, w jednej rodzinie jest ich od 2-3 tysięcy.
- Rola - udział w zapłodnieniu młodej królowej w okresie lotów godowych.
- Tuż po kopulacji truteń ginie wskutek wyrwania narządów płciowych.
- Trutnie, które nie brały udziału w zapłodnieniu królowej są jesienią wypędzane z ula przez robotnice.

Rodzina Pszczela



Matka



Robotnica



Truteń

Wybrane choroby pszczoł podlegające zwalczaniu i rejestracji w Polsce

Choroby pszczół



Zwalczane z urzędu: załączniku 2 ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1539 z późn. zm.)

➤ Poz. 22) Zgnilec amerykański pszczół (American foulbrood)

Podlegające obowiązkowi rejestracji: zał. 3 ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1539 z późn. zm.)

➤ Poz. 37) zgnilec europejski (European foulbrood);

➤ 38) warroza (Varroosis);

➤ 39) choroba roztoczowa (Acariosis of bees);

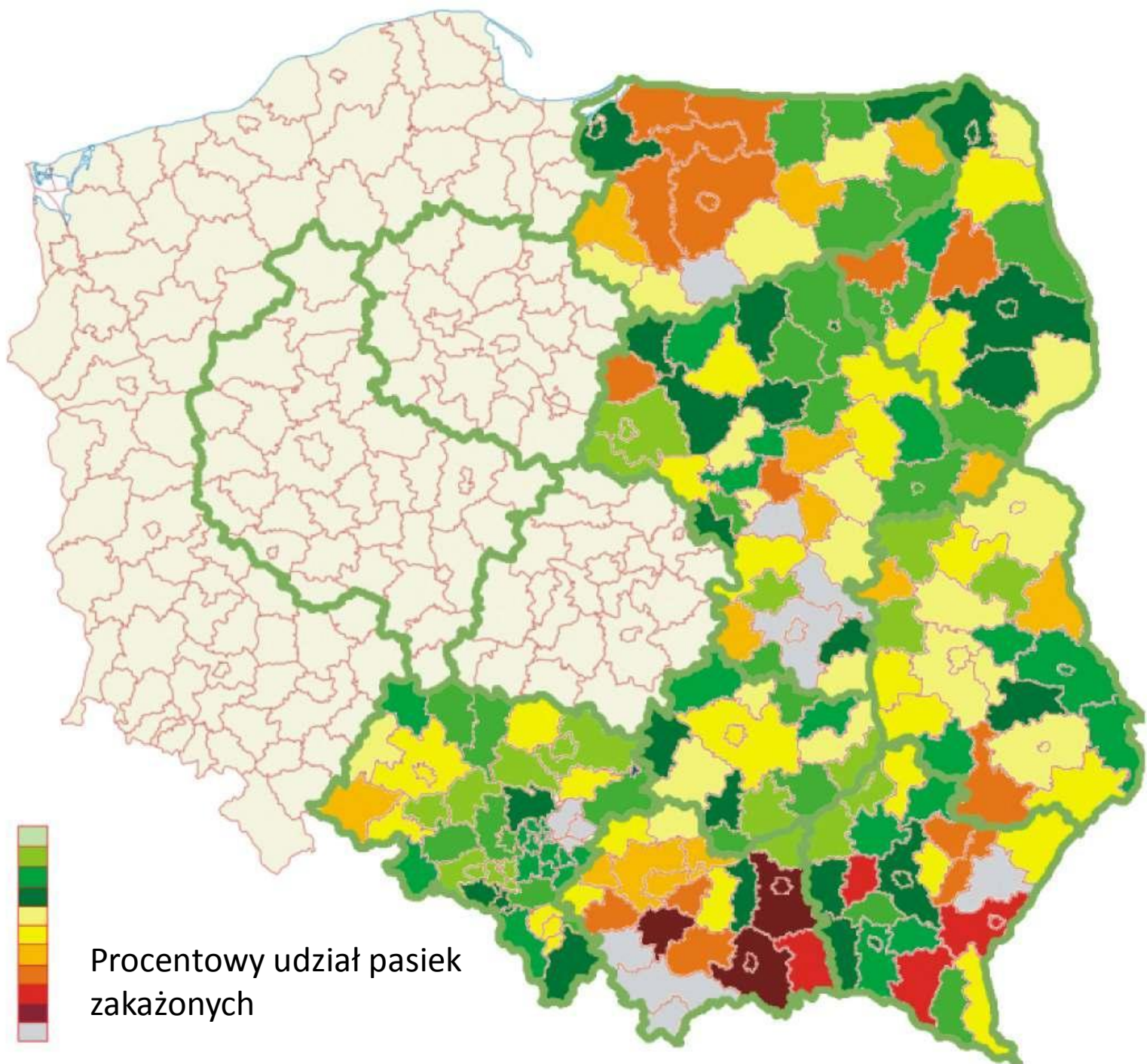
➤ 42) mały chrząszcz ulowy (Aethina tumida);

➤ 43) roztocze Tropilaelaps

Choroby pszczoł-bakteryjne:

Zgnilec amerykański- jedyna choroba pszczoł zwalczana z urzędu przez pszczelarza i Inspekcję Weterynaryjną

– zał. 2 poz. 22) ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1539 z późn. zm.)



Zgnilec Amerykański

Gdy stężenie cukrów w jelicie prostym larwy obniży się poniżej 2,5%, zaczynają kiełkować endospory i pojawiają się postacie wegetatywne (czyli z uśpionej przechodzą w tryb aktywny), endospory bardzo szybko się mnożą uszkodzając ściany jelita w skutek czego larwa zamiera pod zasklepem. Przyczyną spadku stężenia cukru w jelicie jest nadmierna ilość czerwii a brak pożytku, Wtedy pszczoły karmicielki oszczędnie dzieląc pokarm zmniejszają jego dawki do minimum .

Okres wylęgania się choroby w rodzinie wynosi 45 dni, po tym czasie choroba się uwidacznia poprzez podziurawione wieczka na zasklepie i zapach z ula.

Zgnilec amerykański

- zakaźna i wysoce zaraźliwa choroba **stadium larwalnego** (najczęściej zasklepionego) pszczoły miodnej *Apis mellifera* oraz innych gatunków z rodzaju *Apis* wywoływana przez bakterię *Paenibacillus larvae*,
- *Paenibacillus larvae* jest Gram-dodatnią bakterią charakteryzującą się wytwarzaniem endospor,
- Forma wegetatywna bakterii ma postać prostej, czasem zagiętej laseczki o lekko zaokrąglonych końcach (1,5-6x0,5 μm), występuje pojedynczo lub w łańcuszkach,
- Endospory są wyjątkowo odporne na działanie temperatury i większość chemicznych środków dezynfekcyjnych-spory znajdujące się w wyschniętych pozostałościach larw, wosku, miodzie i środowisku nie tracą zakaźności nawet przez 10 lat
- Tylko spory są zdolne do indukowania zakażenia
- Wykazano, że endospory *P. larvae* indukują proces chorobowy wyłącznie u niezasklepionego czerwia pszczoły miodnej. Larwa jest wrażliwa na zakażenie w krótkim 12 do 53 godzin okresie rozwoju. Najbardziej wrażliwe na zakażenie są larwy w 12-36 godzinie rozwoju.

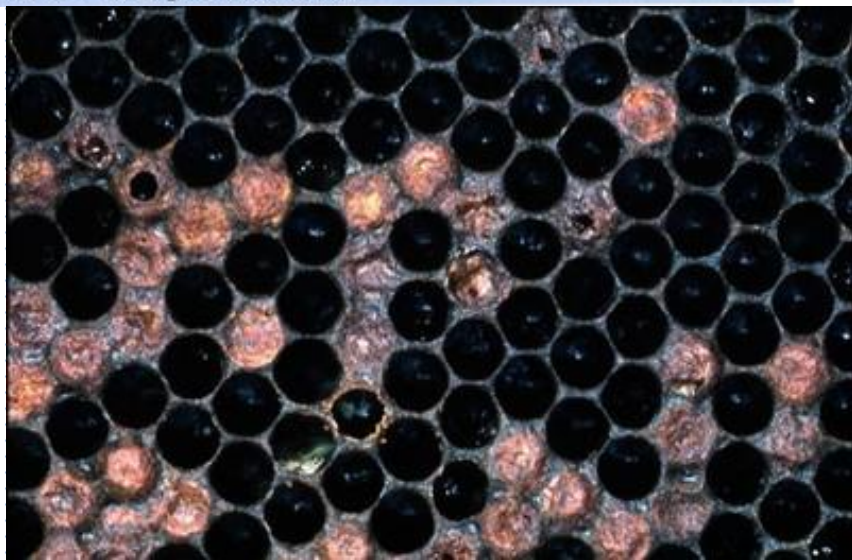
- Wyróżnia się 4 genotypy ERIC I-ERIC IV
- Zgnilec jest chorobą wyłącznie czerwiu pszczelego dlatego źródłem i miejscem zakażenia jest chory i martwy czerw, zlokalizowany w komórkach plastra
- Pszczoły robotnice w trakcie usuwania z nich martwego czerwiu, stają się nosicielkami bakterii za ich pośrednictwem dochodzi do rozprzestrzenienia choroby w ulu.

Zgnilec amerykański

- Zakażenie zdrowego czerwiu odbywa się w trakcie podawania larwom przez pszczoły karmicielki zanieczyszczonego sporami pokarmu lub bezpośrednio-przetrwalnikami znajdującymi się na ścianach komórek plastrów
- Pomiedzy rodzinami w danej pasiece lub pasiekami szerzenie się choroby spowodowane jest rabunkami jak również poprzez zanieczyszczone sporami produkty pszczele(miód, wosk) lub sprzęt pasieczny (ule, plastry, narzędzia)
- Podatność larw na zakażenie uwarunkowana jest wiekiem- najbardziej wrażliwe są larwy młode natomiast powyżej 53 godzin są zupełnie odporne
- Intensywne namnażanie bakterii w organizmach larw rozpoczyna się po zasklepieniu komórek
- W wyniku procesu chorobowego czerw zamiera, najczęściej w stadium larwy wyprostowanej lub przedpoczwarki
- Larwy zmieniają kolor-początkowo perłowo-białe stają się kremowo-brązowe, zaciera się segmentacja ciała, a potem zmieniają się w ciemnobrązową, ciągliwą i kleistą masę o specyficznym zapachu (kleju stolarskiego lub palonego rogu)- masa ta wykazuje znaczna ciągliwość i daje się wyciągnąć np. zapałką tworząc długie nici.



Ciemnobrązowa, kleista substancja, w jaką zmienia się ciało larwy w wyniku namnażania się bakterii, daje się wyciągać w postaci charakterystycznych nitek – tzw. próba z zapalką



Zgnilec amerykański

- Po około miesiącu substancja ta wysycha i zmienia się w ciemnobrązowy strupek, ściśle przylegający do bocznych ścian komórek
- Zasklepy komórek zawierających chory czerw mogą być zapadnięte i podziurawione-otworki w zasklepiach są nieregularne i mają postrzępione brzegi
- Na plastrach mogą znajdować się prawidłowo zasklepione komórki oraz chorobowo zmienione jest to tzw. „czerw rozstrzelony”
- Zakażenie i zamieranie dużej ilości czerwiu powoduje, że rodzina nie jest w stanie wymieniać populacji dorosłych pszczół robotnic, co prowadzi do jej słabnięcia i osypania się



Zgnilec amerykański- diagnostyka

- **Metody:**

- **hodowlana** potwierdzona badaniem mikroskopowym i biochemicznym
- **Immunologiczne:**
 - Odczyn immunodyfuzji i immunofluorescencji z wykorzystaniem surowicy wyprodukowanej na królikach
 - Szybkie testy płytkowe do diagnostyki terenowej
- **Biologii molekularnej** np. PCR, Real-time PCR

- **Materiał do badań:**

- **Próbki plastrów zawierające chorobowo zmieniony czerw pszczele-** pobrane z rodzin pszczelich w celu potwierdzenia lub wykluczenia zakażenia. Należy pobrać plaster z czerwem o wymiarach 10x10 cm- bez miodu, próbki należy spakować w papier i umieścić w kartonowym pudełku- próby te są pobierane w przypadku rodzin wykazujących objawy kliniczne
- **Miód (lub zapasy pokarmu)-** próbki te należy pobrać jednorazową łyżeczką lub szpatułką, można je pobrać z pojedynczych rodzin lub pobrać próbkę zbiorczą-max. 5 rodzin. Masa próbki powinna wynosić około 50g, próbki powinny być pakowane do plastikowych pojemników



Zgnilec amerykański- diagnostyka

cd.

W przypadku braku miodu lub zapasów pokarmu należy pobrać próbkę:

- wosku lub
- pszczoł lub
- Osypu



Próbki wosku powinny być pobrane indywidualnie, bezpośrednio z pustych plastrów z pni pszczelich w postaci wycinków o powierzchni co najmniej 200 cm², próbki umieszcza się w papierowym opakowaniu oraz w zewnętrznym opakowaniu tekturowym

Próbki pszczoł składające się z co najmniej 30 pszczoł, pobiera się z plastrów z czerwem przez ich strząsanie lub zamykanie do pojemników, pobrane pszczoły uśmierca się poprzez zamrożenie lub uśpienie i umieszcza w papierowym lub tekturowym opakowaniu

Próbki osypu w ilości co najmniej 200 ml pobiera się z dna ula i umieszcza w papierowym opakowaniu

DO KAŻDEJ PRZESYŁKI PRÓBEK DOŁACZA SIĘ PISMO PRZEWODNIE

Zgnielec amerykański- zapobieganie

Zapobieganie opiera się głównie na zachowaniu higieny podczas pracy w pasiece oraz na prawidłowym i regularnym przeprowadzaniu zabiegów higieniczno-hodowlanych m.in.:

- Okresowa kontrola stanu zdrowia pasiek
- Systematyczna wymiana starych plastrów na ramki z wężą
- Okresowa dezynfekcja uli
- Dezynfekcja sprzętu po każdym użyciu
- Kontrola wędrówek na pożytki
- Ograniczenie rabunków



Zgnilec amerykański-zwalczanie

Akty prawne:

1. ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1539 z późn. zm.)
2. rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 11 lipca 2016 r. w sprawie zwalczania zgnilca amerykańskiego pszczół (Dz. U. z 2016 r. poz. 1123)
3. rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 stycznia 2015 r. w sprawie szczegółowych wymagań weterynaryjnych mających zastosowanie do niektórych gatunków zwierząt (Dz. U. z 2015 r. poz. 98)



Zgnilec amerykański-zwalczanie

Radykalną metodą zwalczania choroby jest likwidacja zakażonych rodzin wraz z ulem i jego zawartością.

W niektórych przypadkach zalecane jest przesiedlenie rodzin oraz odkażanie sprzętu, narzędzi, pasieczyska, plastrów, wosku oraz rąk po pracy w zapowietrzonej pasiece.

Przesiedlenie chorych rodzin ma na celu oddzielenie pszczół dorosłych od czerwiu oraz zanieczyszczonego ula.

Wykonuje się dwa rodzaje przesiedleń:

- **Podwójne**- z ula do rojnicy i po 24 h głodówce do nowego lub odkażonego ula
- **Pojedyncze**- bezpośrednio do odkażonego ula na ramki z węzą z zastosowaniem 24 h głodówki

Głodówka ma na celu usunięcie spor *P. larvae* z przewodu pokarmowego przesiedlanych pszczół. Zabieg ten najlepiej wykonać wieczorem, podczas trwania pożytku lub przed pożytkiem głównym, aby istniała gwarancja, że rodziny zdążą wychować zdrowy czerw, odbudować gniazdo i zgromadzić odpowiednią ilość pokarmu na zimę.

Problem się pojawia gdy wykrycie choroby następuje w okresie letnim przy braku pożytku lub jesienią.

Zgnilec amerykański-zwalczanie

Postępowanie PLW

PODEJRZENIE: niezwłoczne podjęcie czynności mających na celu wykrycie lub wykluczenie choroby:

- **Przeprowadzenie dochodzenia epizootycznego**
- **Badanie kliniczne wszystkich rodzin pszczelich znajdujących się w pasiece**

W przypadku stwierdzenia objawów klinicznych wskazujących na wystąpienie choroby PLW z każdej rodziny pszczelej pobiera próbki do badań diagnostycznych, zabezpiecza je, znakuje i przesyła do laboratorium

W okresie oczekiwania na wyniki badań diagnostycznych:

- **W przypadku ustalenia w ramach dochodzenia epizootycznego, że czynnik zakaźny mógł być przeniesiony do innej pasieki lub z innej pasieki, informuje o podejrzeniu wystąpienia choroby powiatowych lekarzy weterynarii właściwych ze względu na miejsce położenia tych pasiek, którzy mogą na podstawie przeprowadzonej analizy ryzyka przeprowadzić badanie kliniczne rodzin pszczelich znajdujących się w pasiece**

Zgnilec amerykański-zwalczanie

➤ Nakazuje oznakowanie pni pszczelich, w których znajdują się rodziny podejrzane o chorobę

➤ Zakazuje:

Przemieszczania z pasieki oraz do pasieki:

-pni pszczelich, rodzin pszczelich, pszczół, matek pszczelich, plastrów

-uli i ich wyposażenia

-sprzętu i narzędzi używanych do pracy w pasiece

-produktów pszczelich

Pozyskiwania produktów pszczelich od rodzin pszczelich podejrzanych o chorobę



Zgnilec amerykański-zwalczanie

STWIERDZENIE CHOROBY:

PLW wyznacza pasiekę jako ognisko choroby oraz stosuje nakazy i zakazy jak przy podejrzeniu oraz dodatkowo nakazuje:

- Spalenie chorego pnia pszczelego po uprzednim zabiciu pszczół lub
- Spalenie chorej rodziny pszczelej i jej gniazda po uprzednim zabiciu pszczół lub
- Przesiedlenie pszczół z chorej rodziny pszczelej oraz spalenie jej gniazda
- Przeprowadzenie oczyszczania i odkażania:
 - Pozostałych po chorych rodzinach pszczelich uli, gdy nie zostały unieszkodliwione przez spalenie
 - Sprzętu, narzędzi oraz odzieży ochronnej, używanych przy utrzymywaniu rodzin pszczelich
 - Sprzętu, narzędzi oraz odzieży ochronnej, używanych do pozyskiwania produktów pszczelich
 - Miejsc dotychczasowego utrzymywania chorych rodzin pszczelich

Oczyszczanie i dezynfekcję przeprowadza się zgodnie z zał. 1 do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 11 lipca 2016 r. w sprawie zwalczania zgnilca amerykańskiego pszczół (Dz. U. z 2016 r. poz. 1123)

Pobiera od każdej z rodzin pszczelich nie wykazujących objawów klinicznych choroby próbki do badań diagnostycznych- rodzaj próbek określa zał. 2 rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 11 lipca 2016 r. w sprawie zwalczania zgnilca amerykańskiego pszczół (Dz. U. z 2016 r. poz. 1123)

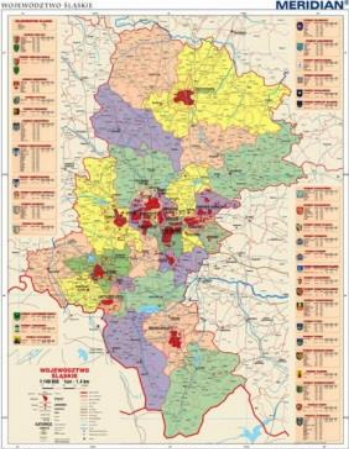
Zgnilec amerykański-zwalczanie

Nakazy PLW stosuje w zależności od jego oceny uwzględniając:

- Porę roku
- Liczbę rodzin
- Zaawansowanie rozwoju choroby
- Kondycję i wielkość rodzin
- Stan techniczny uli i rodzaj materiału, z którego zostały wykonane



Czynności związane z niszczeniem rodzin pszczelich oraz odkażaniem i dezynfekcją odbywają się pod nadzorem PLW



Zgnilec amerykański-zwalczanie

W przypadku wyznaczenia ogniska choroby PLW określa:

- Obszar zapowietrzony sięgający co najmniej 6 km od ogniska uwzględniając czynniki geograficzne, administracyjne, ekologiczne i epizootyczne odnoszące się do choroby oraz kontrolowanych obiektów
- Sposób oznakowania obszaru zapowietrzonego

Obszar zapowietrzony określa się w drodze rozporządzenia , które ogłaszane jest w dzienniku urzędowym Wojewody

W obszarze zapowietrzonym dokonuje się przeglądu rodzin pszczelich w pasiekach



Zgnilec amerykański-zwalczanie

PLW uznaje ognisko choroby za wygaśnięte, jeżeli:

- Co najmniej po 6 tyg. od zastosowania środków wskazanych w decyzji, przeprowadził badanie kliniczne wszystkich rodzin pozostałych w ognisku i nie stwierdził objawów klinicznych choroby oraz oczyszczanie i dezynfekcja zostały przeprowadzone w określony sposób zgodnie z zał. 1 do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 11 lipca 2016 r. w sprawie zwalczania zgnilca amerykańskiego pszczoł (Dz. U. z 2016 r. poz. 1123)
- Znajdujące się w ognisku choroby wszystkie rodziny pszczele i pnie pszczele zostały unieszkodliwione oraz oczyszczanie i dezynfekcja zostały przeprowadzone w określony sposób zgodnie z zał. 1 do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 11 lipca 2016 r. w sprawie zwalczania zgnilca amerykańskiego pszczoł (Dz. U. z 2016 r. poz. 1123)



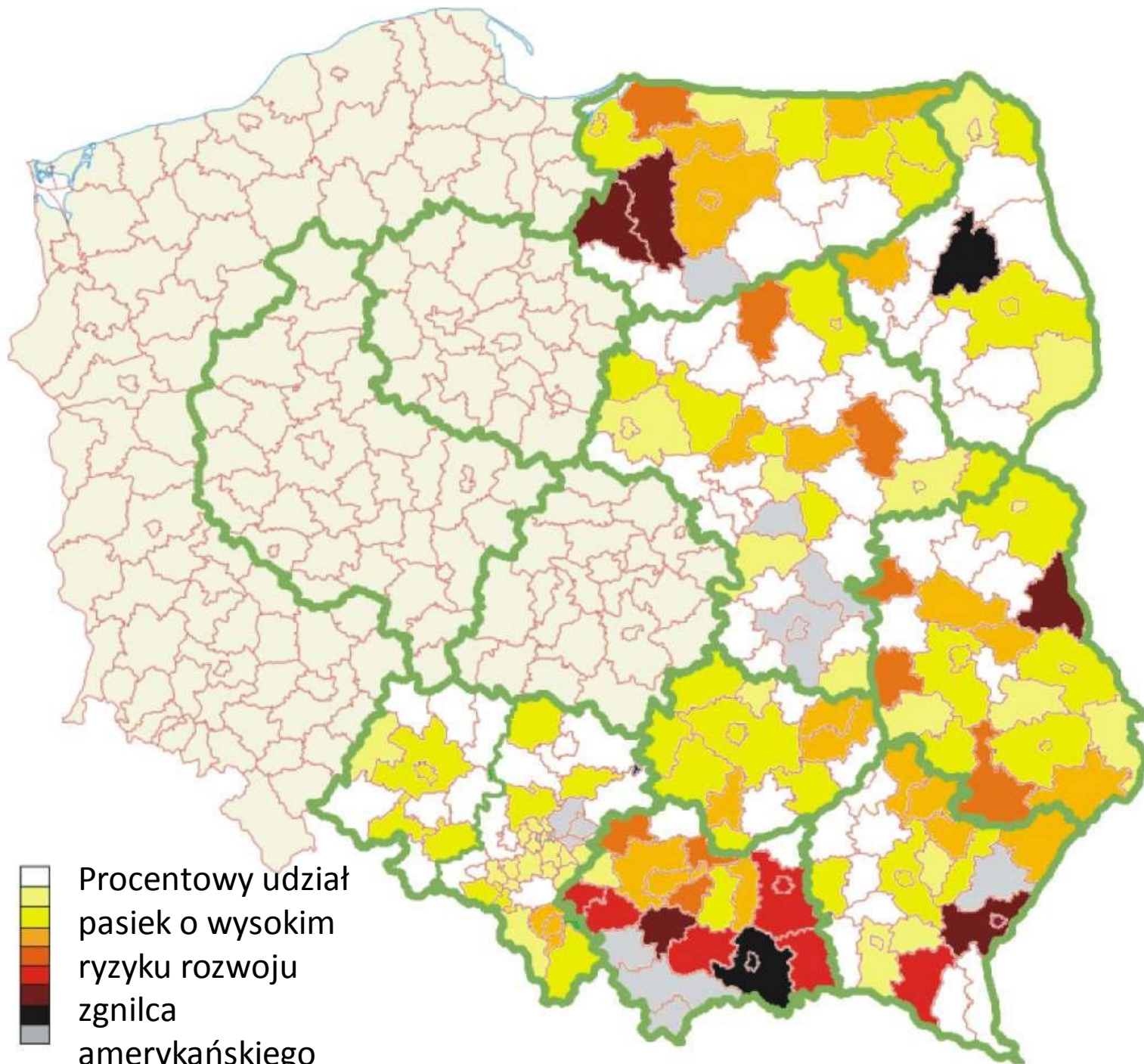
Przegląd rodzin porażonych zgnilcem



- Kombinezon
- Gumowe rękawice
- Obuwie gumowe

Reasumując

Przytoczone dane mogą wzbudzać niepokój, bo świadczą o dosyć powszechnej obecności spor P. larvae w środowisku bytowania rodzin pszczelich. Ważne jest, abyśmy mając świadomość istniejącego zagrożenia, chcieli temu przeciwdziałać. Istotą tych działań powinno być eliminowanie źródła zakażenia w pasiekach, zanim pojawi się choroba. Systematycznie wykonywane zabiegi sanitarne w trakcie i po zakończeniu sezonu pszczelarskiego, wymiana plastrów, uważne przeglądy i reagowanie na pierwsze symptomy choroby są niezbędne. Bądźmy zatem przede wszystkim świadomi tego, jak wiele zależy od nas samych.



Info Strona BIP - Powiatowy Lekarz Weterynarii w Kłobucku, zawiadania o wystąpieniu zgnilca amerykańskiego pszczół na terenie miejscowości Kłobuck.

Zgnilec amerykański pszczół jest groźną, zaraźliwą chorobą czerwiu pszczelego, powodującą duże straty w pasiekach. Choroba nie przenosi się na ludzi. Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt wymienia ją jako chorobę podlegającą obowiązkowi zwalczania. Likwidacja tej choroby zależy od szybkiego podjęcia szeregu restrykcji związanych z ograniczeniem przemieszczeń rodzin pszczelich, pszczół, matek pszczelich, czerwia, pni pszczelich oraz sprzętu i narzędzi używanych do pracy w pasiece. Ustanowienie rozporządzeniem obszaru zapowietrzonego oraz określenie zasad zachowania hodowców na tych terenach jest zgodne z przepisami cytowanej na wstępie ustawy i przepisami szczególnymi rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 11 lipca 2016 r. w sprawie zwalczania zgnilca amerykańskiego pszczół (Dz. U. poz. 1123) oraz niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego zwierząt w trakcie działań zmierzających do likwidacji choroby. Poniżej treść rozporządzenia Powiatowego Lekarza Weterynarii w Kłobucku w tej sprawie.



DZIENNIK URZĘDOWY

WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

Katowice, dnia 11 lipca 2019 r.

Poz. 5264

ROZPORZĄDZENIE NR 1/2019 POWIATOWEGO LEKARZA WETERYNARII W KŁOBUCKU

z dnia 9 lipca 2019 r.

w sprawie zwalczania zgnilca amerykańskiego pszczoł na terenie powiatu kłobuckiego.

Na podstawie art. 45 ust. 1 pkt 1, 3 lit. b, 4 i 5a ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2018 r. poz. 1967) oraz § 7 rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 11 lipca 2016 r. w sprawie zwalczania zgnilca amerykańskiego pszczoł (Dz. U. poz. 1123) zarządza się, co następuje:

§ 1. Określa się obszar zapowietrzony wystąpieniem zgnilca amerykańskiego pszczoł, zwanym dalej "obszarem zapowietrzonym", obejmujący:

- 1) w gminie Kłobuck, miejscowości w granicach administracyjnych: Kłobuck, Libidza, Łobodno, Rybno, Kamyk,
- 2) w gminie Wręczyca Wielka, miejscowość w granicach administracyjnych: Grodzisko,
- 3) w gminie Opatów, miejscowości w granicach administracyjnych: Waleńców, Wilkowiecko,
- 4) w gminie Miedźno, miejscowości w granicach administracyjnych: Miedźno, Mokra, Wapiennik, Kołaczkowice.

§ 2. 1. Nakazuje się Wójtom Gmin Miedźno, Opatów, Wręczyca Wielka oraz Burmistrzowi Gminy Kłobuck, oznakowanie obszaru zapowietrzonego, poprzez ustawienie na zewnętrznej granicy tego obszaru tablic ostrzegawczych o treści: "ZGNILEC AMERYKAŃSKI PSZCZOŁ - OBSZAR ZAPOWIEETRZONY".

2. Tablice i napisy, o których mowa w ust. 1, powinny:

- 1) mieć wymiary umożliwiające ich odczytanie z odległości 100 metrów;
- 2) być wykonane w sposób trwały, odporny na działanie czynników atmosferycznych.
3. Tablice, o których mowa w ust. 1, należy umieścić na drogach publicznych i prywatnych.

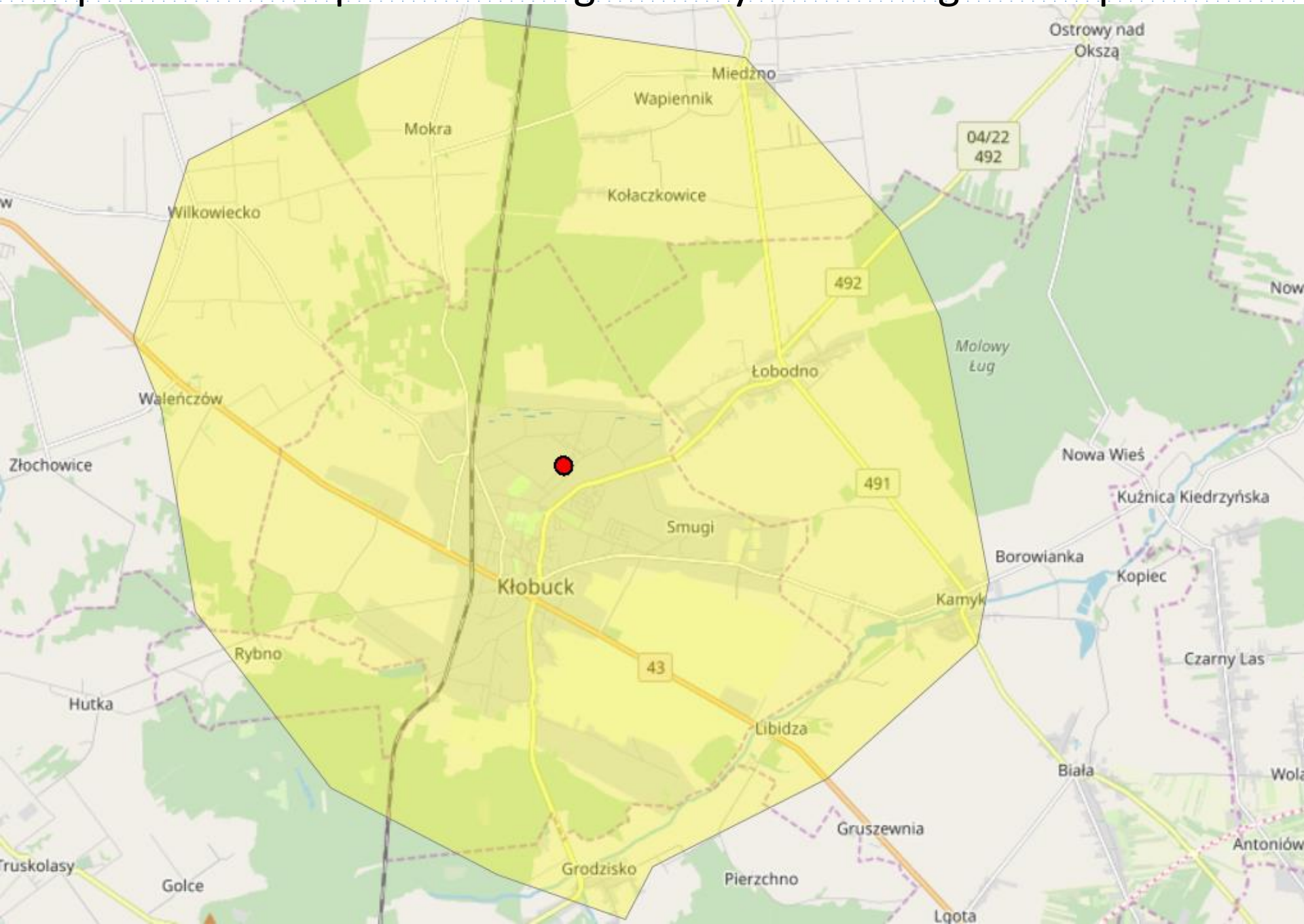
§ 3. W obszarze zapowietrzonym posiadacze pszczoł zgłaszają Powiatowemu Lekarzowi Weterynarii w Kłobucku miejsca utrzymywania rodzin pszczelich.

§ 4. W obszarze zapowietrzonym zakazuje się:

- 1) przemieszczania rodzin pszczelich, matek pszczelich, czerwia, pszczoł, pni pszczelich, produktów pszczelich oraz sprzętu i narzędzi używanych do pracy w pasiece, bez zgody Powiatowego Lekarza Weterynarii w Kłobucku;
- 2) organizowania wystaw lub targów z udziałem pszczoł.

§ 5. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem podania do wiadomości publicznej w sposób zwyczajowo przyjęty na terenie miejscowości wchodzących w skład obszaru zapowietrzonego.

Mapa obszaru zapowietrzonego amerykańskim zgnilcem pszczoł



Zgnilec europejski

- Zwany inaczej kiślicą- bakteryjna i zaraźliwa choroba czerwiu niezasklepionego (postać łagodna-kwaśna, rzadziej zasklepionego (postać złośliwa-gnilna), choroba ma często przebieg ciężki, ze względu na to, że wikłana jest wtórnie przez inne bakterie n.p *Panibacillus alvei*, *Bacterium eurydice*, *Enterococcus faecalis*
- *Jest choroba wyłącznie czerwiu* dlatego głównym źródłem zakażenia są chore lub zmarłe larwy
- źródłem bakterii mogą być również: miód, pierzga, plastry oraz narzędzia pasieczne
- *Do szerzenia się choroby dochodzi w taki sam sposób jak w przypadku zgnilca amerykańskiego*

Zgnilec europejski

- choroba występuje najczęściej **na przełomie wiosny i lata**,
 - do zakażenia dochodzi w skutek karmienia larw papką miodowo – pyłkową,
 - Czynnikami sprzyjającymi występowanie jest: ochłodzenie gniazda, osłabienie rodziny innymi chorobami,, ubytek pszczół, brak pożytku, najczęściej występuje w okresie wiosennym
 - Najbardziej wrażliwe na zakażenie są larwy w okresie kiedy karmione są pierzgą i miodem
 - Zakażone larwy zamierają po 1-2 dniach przed zasklepieniem komórek, przed przekształceniem w poczwarki
- Żywotność bakterii w miodzie i plastrach bakteria zachowuje żywotność przez 12 miesięcy,**
w zamaryłych larwach zachowuje żywotność przez okres ok. 13miesięcy

Zgnilec europejski- c.d

- Chore larwy przemieszczają się w komórkach, ich położenie i kształt są różne, inne niż charakterystyczne dla ich wieku położenie na dnie komórki oraz kształt zwinięty
- Znaczna część chorych i zmarłych larw usuwana jest przez pszczoły robotnice, niektóre przeżywają, a wygryzione z nich pszczoły są mniejsze
- **Przez przeźroczysty oskórek zakażonych larw prześwieca układ tchawkowy i skupiska bakterii w jelicie środkowym**
- **Przed śmiercią ciała tych larw wiotczeją, stają się jasnożółte, następnie brązowe i stają się półpłynna masa**
- **Potem wysychają tworząc brązową łuskę**
- **Czerw może mieć charakterystyczny kwaśny lub stęchły zapach**
- Przy postaci zwanej kwaśną **może dojść do samowyleczenia** po zastosowaniu zabiegów hodowlano-higienicznych
- Objawy kliniczne nie są na tyle charakterystyczne, aby mogły być podstawą do diagnozowania choroby, w diagnostyce różnicowej należy brać pod uwagę zgnilec amerykański oraz inne choroby czerwiu pszczelego (choroba woreczkowa, zakaźne rozproszkowanie czerwiu, zaziębienia, zamieranie czerwiu)

Diagnostyka różnicowa zgnilca amerykańskiego i europejskiego

Cecha	Zgnilec europejski	Zgnilec amerykański
<i>Czynnik etiologiczny</i>	Melissococcus plutonius	Paenibacillus larvae
Wiek chorego czerwiu	Czerw niezasklepiony (larwa zwinięta), rzadko zasklepiony	Czerw zasklepiony (larwa wyprostowana, przedpoczwarka)
Stadium zamierania larw	Larwa zwinięta, larwa wyprostowana zawsze przed przekształceniem e poczwarkę	Larwa wyprostowana, przedpoczwarka, poczwarka
Barwa larw	Początkowo jasnożółta przechodzi stopniowo w brązową	Kremowo-brązowa do brunatnej
Ułożenie larw w komórce	różne	Na dnie, później łuska przylegająca do ściany
Układ tchawkowy	Prześwieca przez oskórek	-
Poczwarka	-	Języczek wyciągnięty do wnętrza komórki ponad zdeintegrowane ciała larw

Diagnostyka różnicowa zgnilca amerykańskiego i europejskiego

Wygląd i konsystencja martwego czerwiu	Miękka nieciągliwa masa o konsystencji gumy, później łuska łatwo usuwalna z komórki	Ciągliwa, kleista masa dająca się wyciągać w długie nitki, rzadko wodnista; później łuska ściśle przylegająca do ściany komórki
Zapach	Kwaśny lub stęchły, gnilny	Przypalonego rogu



Zgnilec europejski-diagnostyka

- Diagnostyka opiera się o wykrycie i potwierdzenie w badanym materiale obecności *Melissococcus plutonius*
- Z rodzin z plastra z chorobowo zmienionym czerwem należy wyciąć fragment 10x10 cm
- Próby należy luźno opakować w papier
- Do badań mających na celu identyfikację *M. plutonius* najlepiej używać larw świeżo zamartłych

METODY :

- badanie hodowlane potwierdzone badaniem mikroskopowym
- immunologiczne
- biologii molekularnej



Zgnielec europejski- zapobieganie

Podstawą zapobiegania jest zapewnienie rodzinom odpowiednich warunków chowu i żywienia oraz przestrzeganie higieny w pasiece, w tym celu należy:

- Zapewnić stały dopływ pokarmu i czystej wody
- Zabezpieczyć gniazdo przed oziębieniem przez dostosowanie wielkości gniazda do siły rodziny oraz dodatkowe ocieplenie przy dużym spadku temperatury
- Unikać przeglądów w okresie chłódów
- Okresowo kontrolować stan zdrowia rodziny
- Ograniczyć czerwienie matki w okresie zmniejszenia pożytku
- Zapobiegać rabunkom i błędzeniu pszczół
- Eliminować z chowu matki pochodzące od chorych rodzin

Zgnilec europejski- zwalczanie

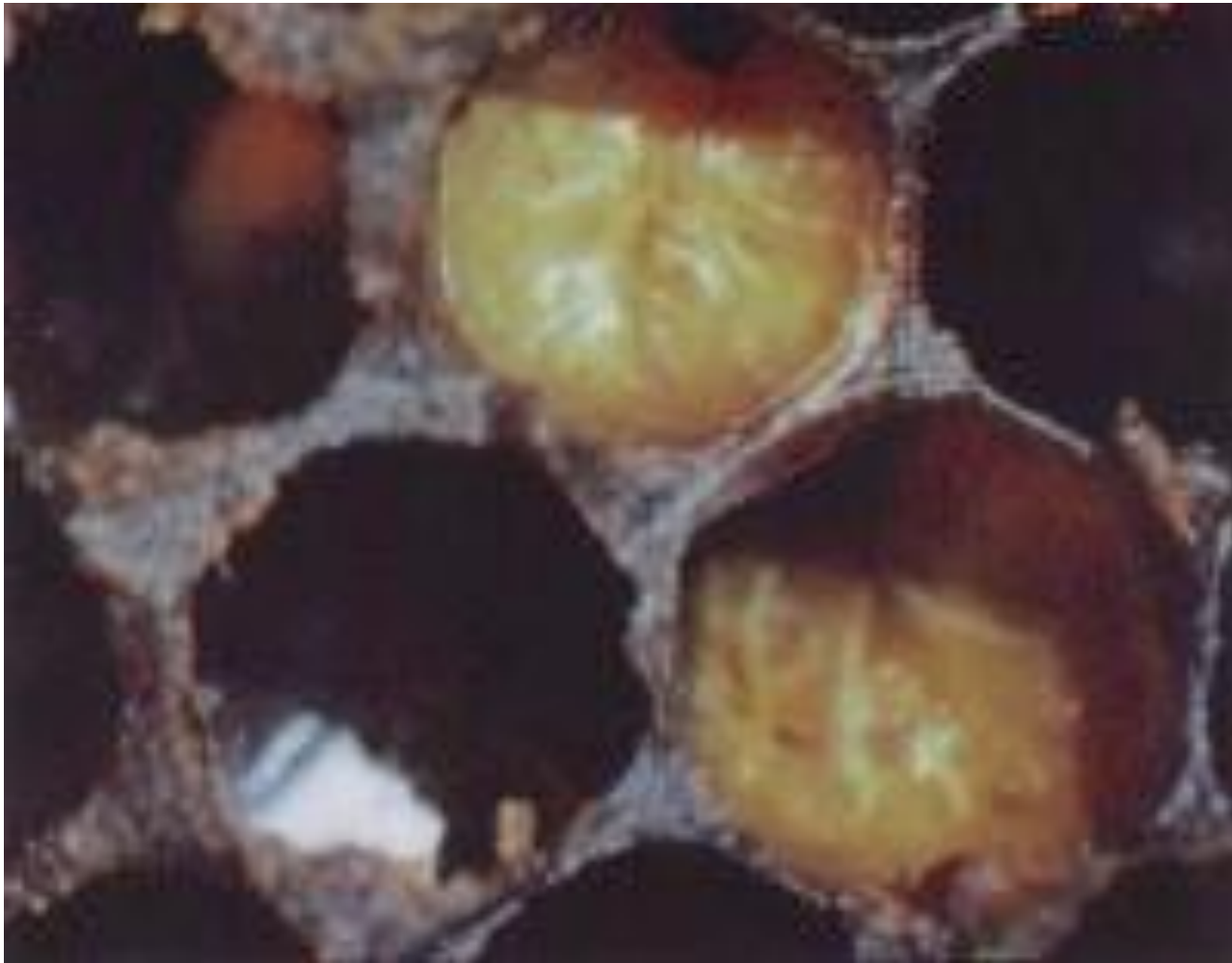
Zwalczanie polega na przesiedlaniu chorych rodzin oraz na odkażaniu uli oraz sprzętu.

Zabiegi te wykonuje się tak samo jak przy zgnilcu amerykańskim

Przy łagodnej postaci może dochodzić do samowyleczenia i ustąpienia objawów klinicznych.

Zalecana jest wymiana matek.

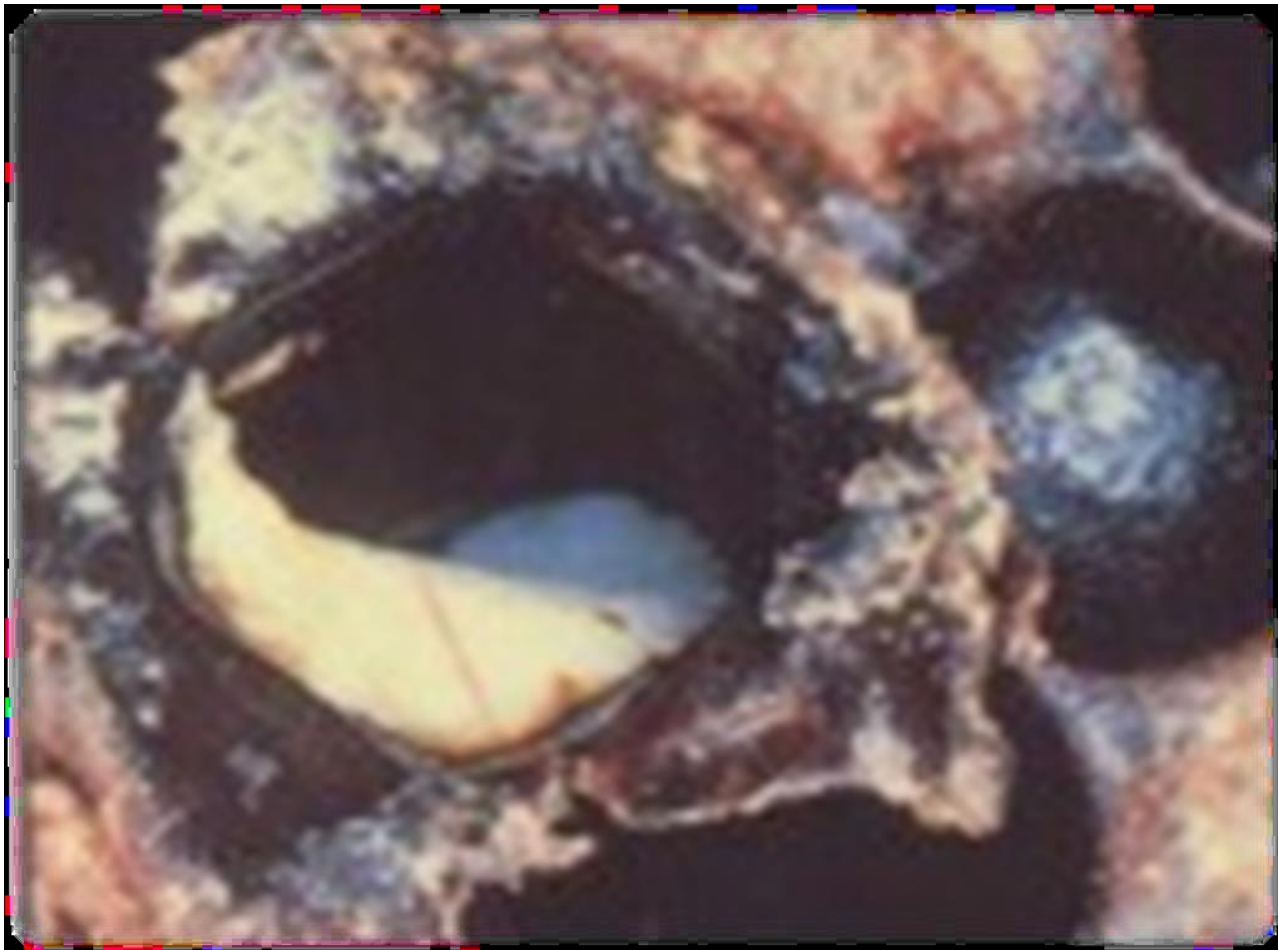
Porażony czerw otwarty



Podatny na infekcję czerw pszczeli



**Zamarła larwa traci
segmentację i przybiera postać
bezkształtnej masy**



Choroby pasożytnicze pszczół

WARROZA



- Varroa destructor czynnik etiologiczny warrozy - choroby roztoczowej czerwiu i pszczół
- Roztocz oznacza się dużymi rozmiarami- samica osiąga rozmiary 1,0-1,77 x 1,5-1,99 mm, ma czerwono-brunatne zabarwienie i jest znacznie większa od samca. Samiec jest szaro biały i ma kulisty kształt ciała.
- Osobniki męskie spotyka się tylko na zasklepionym czerwiu lub krótko po wygryzaniu pszczół
- Na dorosłych pszczołach spotyka się wyłącznie samice roztocza
- Narządy gębowe są typu ssąco-kłującego, przystosowane do pobierania hemolimfy, która stanowi wyłączny pokarm tego pasożyta
- Charakteryzuje go duża wytrzymałość na brak pokarmu-do 9 dni
- W ciągu jednego sezonu pasiecznego (od wiosny do jesieni) w rodzinie pszczelej może pojawić się 7-12 pokoleń V. destructor

Warroza-objawy kliniczne

- Objawy kliniczne zauważalne są gdy na 100 dorosłych pszczoł przypada 20 pasożytów,
- Pszczoły są niespokojne, widać kalekie robotnice, część czerwiu zamiera,
- Rodziny są wyraźnie osłabione,
- Pszczoły często opuszczają ul, a na jesień nie formują kłębu, znikają pozostawiając puste gniazda
- Rodziny nieleczone, silnie porażone, osypują się w okresie jesienno-zimowym lub na przedwiośniu

Warroza-diagnostyka

- Materiał do badań może stanowić czerw pszczeli, czerw trutowy, pszczoły pobrane z plastrów z czerwiem niezasklepionym lub osyp
- Badanie czerwiu można wykonać metodą jakościową lub ilościową



Warroza-zwalczanie

Na podstawie Rozporządzenia Komisji (UE) **Nr 37/2010** z dnia 22 grudnia 2009 r. w sprawie substancji farmakologicznie czynnych i ich klasyfikacji w odniesieniu do maksymalnych limitów pozostałości (MLP) w środkach spożywczych pochodzenia zwierzęcego, aby określona substancja mogła zostać wykorzystana do leczenia określonego gatunku zwierząt musi znajdować się w wykazie substancji dozwolonych niniejszym rozporządzeniem.

Z substancji mogących służyć do zwalczania warrozy w rozporządzeniu znalazły się :

- amitraza (MRL dla miodu 200 ug/kg)
- kumafos (MRL dla miodu 100 ug/kg)
- Flumetryna nie jest wymagany MRL
- Tau flumetryna
- Kamfora
- Mentol
- Tymol
- Eukaliptol
- Kwas szczawiowy
- Kwas mrówkowy
- Kwas mlekowy

Maximum Residue Limit (pl. *Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Pozostałości*)

Warroza- niektóre weterynaryjne preparaty lecznicze w Polsce

➤ **APIGUARD**- tymol-12,5 g/50 g żelu

Stosowanie:

- Otwartą tackę z preparatem umieszcza się na ramkach z czerwien, centralnie nad gniazdem
- Po 10 dniach należy sprawdzić tackę czy jest pusta i wymienić na następną
- Jeżeli po 10 dniach na tacce jeszcze pozostał produkt należy ją zostawić na kolejne 4 dni
- Pozostawić drugą tackę analogicznie jak pierwszą
- Całkowity czas leczenia trwa 4-6 tygodni

Warroza-weterynaryjne preparaty lecznicze

➤ **Api Life Var-tymol** 74,08 g, olejek eukaliptusowy 16g, kamfora 3,7 g, mentol 3,7 g, (w 100 g produktu)

Stosowanie:

- Do każdego ula należy włożyć po jednej płytce 3-4 razy w odstępach 7-10 dni
- Po otwarciu opakowania (2 płytki) należy jedną podzielić na 3-4 części i ułożyć na górnych beleczkach ramek gniazdowych
- Wskazane jest zastosowanie płytek w okresie po ostatnim miodobraniu

Warroza-weterynaryjne preparaty lecznicze

➤ **APOWAROL**- amitraza-12,5 mg/tabletkę

Stosowanie:

- Odymianie wiosną dwukrotnie i jesienią dwu-trzy krotnie w odstępach 4-6 dniowych
- Nie odymiać pszczół przy temp. niższej niż + 10
- Nie stosować w okresie produkcji miodu przeznaczonego do spożycia przez ludzi

➤ **BAYVAROL**- flumetryna 3,6 mg/pasek

Stosowanie:

- Rodziny pszczele w pełni rozwinięte-4 paski, rodziny małe, odkłady- 2 paski, w ulach wielokorpusowych- 4 paski w każdym korpusie
- Paski zawieszamy między ramkami w części gniazdowej ula
- Przy obecności czerwiu paski powinny pozostawać 42 dni, bez czerwiu 15 dni

Warroza-weterynaryjne preparaty lecznicze

➤ **BIOWAR**- amitraza-500 mg/ pasek

Stosowanie:

- Paski do zawieszania w ulu w dawce 2 paski/1 ul
- Paski pozostawić w ulu na 6 tyg., potem je usunąć
- Zalecany okres leczenia: po ostatnim miodobraniu i na wiosnę przed pierwszym pożytkiem

➤ **Thymovar**- tymol-15 g/ pasek

Stosowanie:

- Pojedynczy pasek należy podzielić na dwie części i umieścić na górnych beleczkach gniazdowych w przeciwległych rogach korpusu
- Czas leczenia 3-4 tygodnie, po tym czasie należy wymienić paski na nowe i leczenie kontynuować przez kolejne 3-4 tygodnie
- Leczenie rozpocząć po ostatnim miodobraniu

Preparaty i substancje organiczne-kwasy organiczne, Bee Vital Hive Clean

➤ **Kwas szczawiowy**- stosuje się dwuwodny kwas szczawiowy dostępny w postaci krystalicznej

Metody aplikacji:

❖ **Nakrapianie**- na pszczoły w uliczkach międzyramkowych -sposób najbardziej bezpieczny dla pszczelarza i mało czasochłonny

- Stężenie 3,5% r-r kwasu szczawiowego w syropie cukrowym 1:1
- 5 ml/uliczkę międzyramkową- średnio 30 ml/mała rodzina, 50 ml/duża rodzina
- 1 zabieg
- Okres bezczერიowy -listopad

❖ **Opryskiwanie** pszczół na plastrach roztworem przygotowanym jak przy nakrapianiu

❖ **Odymanie**- pszczoły w kłębie

- Odparowywanie kryształków, tabletek, żelu
- Wymaga podgrzania
- Dawki 1-2 gramy
- Czas zabiegu 4 min./ul
- Zabieg szkodliwy dla pszczelarzy



Preparaty i substancje organiczne-kwasy organiczne

- **Kwas mrówkowy**- bardzo rozpowszechniony
 - Dobre rezultaty uzyskuje się gdy w ciągu doby odparowuje się go od 7 g do 10 g przez okres 10 dni
 - Podczas zabiegu wylot musi być otwarty, a temperatura nie może być niższa niż 12 stopni i wyższa niż 25
 - Terapię prowadzi się dwukrotnie
 - Jest jedyną substancją warrobójczą przenikającą przez zasklepy na czerwiu i niszcząca tam pasożyty
- **Kwas mlekowy**- wykorzystuje się głównie do jesiennego, wspomagającego zwalczania warrozy przy niskich temperaturach otoczenia, które uniemożliwiają użycie innych metod. Działanie kwasu polega na podrażnianiu aparatu gębowego , przez co nie mogą pobierać pokarmu i giną z głodu
 - Stosuje się go w stężeniu 15 %
 - Pszczoły opryskuje się na plastrach 5-6 ml na jedną stronę plastra

Bee Vital Hive Clean

- Skład: woda, sacharoza, kwas cytrynowy, kwas szczawiowy, ekstrakt propolisu, olejki eteryczne
- Aktywuje naturalną skłonność pszczół do oczyszczania się
- Nie ma działania toksycznego
- Stosować przy temp. zew. od. -5°C do 25°C
- Wystarczy połąć pszczoły
- Zabieg można przeprowadzić przez cały rok



Choroby grzybicze pszczół

- **Grzybica otorbielakowa**- do zakażenia larw pszczelich grzybem *Ascosphaera apis* dochodzi głównie drogą pokarmową
 - Najbardziej podatne są larwy 5-6 dniowe
 - Zarodniki dostające się do jelita, kiełkują w grzybnię
 - Po kilku dniach od zakażenia rozwijająca się grzybnia perforuje oskórek larw w jej tylnym odcinku
 - Wydostające się na zewnątrz larwy strzępki tworzą owocniki
 - Czerw zamiera po zasklepieniu komórek
 - Do objawów klinicznych należy zaliczyć: zmieniony wygląd zasklepow i tzw. Rozstrzelony czerw
 - Chorobie można zapobiec poprzez: regularną wymianę matek, zapewnienie dobrych warunków ulowych i pożytkowych oraz należytą dbałość o higienę



Choroby grzybicze pszczół

- **Grzybica kropidlakowa-** czynnikiem etiologicznym są grzyby z rodzaju *Aspergillus*
 - Zakażeniu mogą ulegać larwy pszczele jak i poczwarki
 - Większość z nich produkuje aflatoksyny, które uważa się za pierwotną przyczynę zainfekowanych pszczół
 - Toksyny i enzymy wytwarzane przez kropidlaki uszkodzają układ nerwowy i narządy wewnętrzne pszczół
 - Martwy czerw ulega mumifikacji i zmienia się w twardy, kamykowaty twór zabarwiony w zależności od gatunku grzyba, który wywołała zakażenie na żółto, zielono lub czarno

Choroby wywołane przez mikrosporidia

NOSEMOZA

- Do zakażenia i rozprzestrzenienia choroby dochodzi droga pokarmową na skutek spożywania zakażonego sporami pokarmu, wody, wzajemnego przekazywania pokarmu
- Miejscem namnażania i pasożytowania *Nosema spp* u pszczoł są komórki nabłonka jelita środkowego
- Efektem rozwoju pasożyta jest brak przyswajania pobieranego przez pszczoły pokarmu
- U chorych osobników skraca się długość życia, nawet o połowę, co skutkuje zaburzeniem biologii i rozwoju całej rodziny
- W rodzinach zwiększa się osyp

NOSEMOZA

- Odwłoki chorych pszczół są silnie rozdęte, chore pszczoły tracą zdolność lotu i mogą pełzać przed ulem
- We wnętrzu ula i na desce wlotowej można zaobserwować ślady gliniasto-żółtego kału
- Materiałem do badań powinny stanowić pszczoły pobrane z wylotka lub pobrane ze skrajnych ranek gniazda- ilość co najmniej 60 pszczół
- Zwalczanie nosemozy opiera się na stosowaniu zabiegów dezynfekcyjnych połączonych z stosowaniem preparatów opartych na surowcach naturalnych np. Api Herb, Nozevit

Zaburzenia funkcji jelita

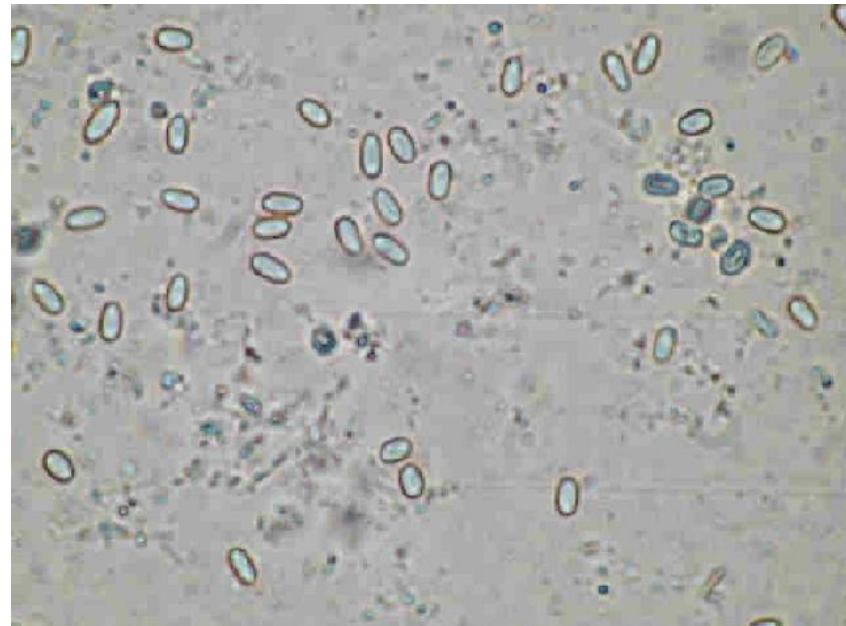
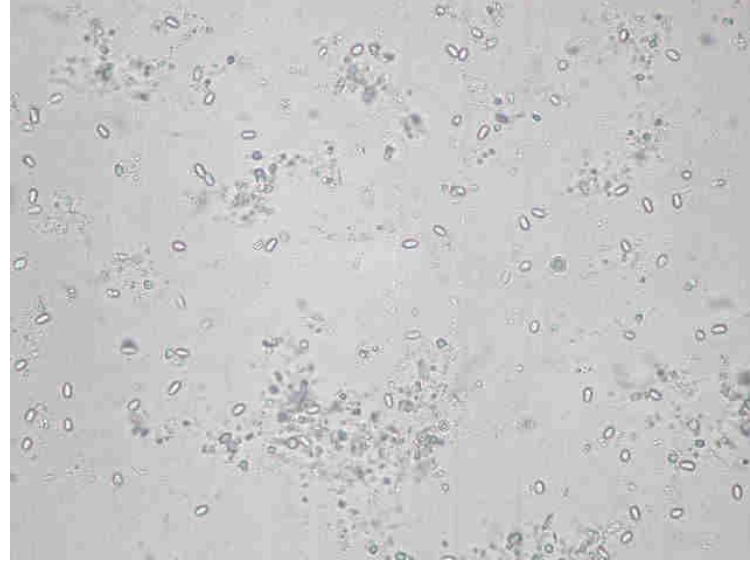
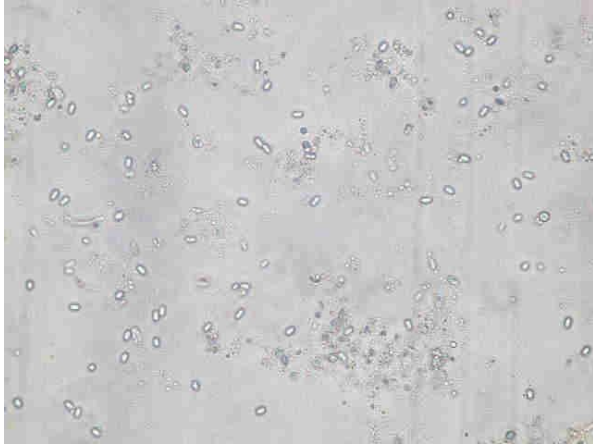


Przewód pokarmowy zdrowej pszczoły



Przewód pokarmowy pszczoły zarażonej sporami pierwotniaka *Nosema apis*

Spory nosemoza apis

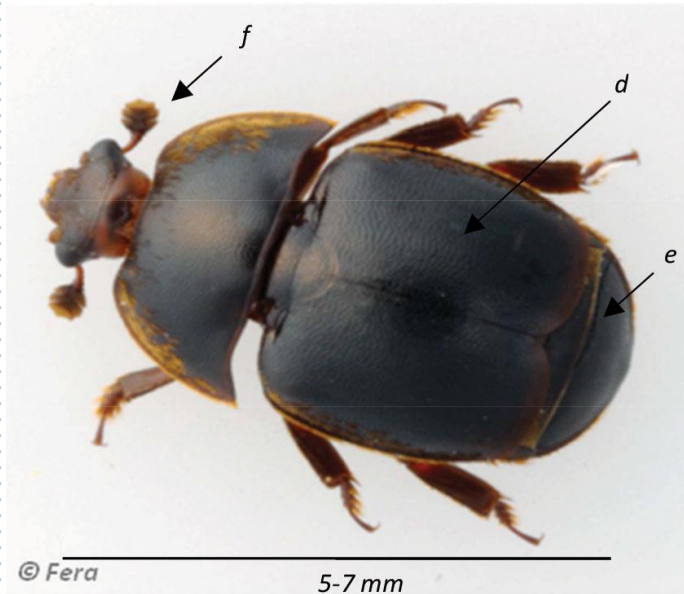


Spory obraz mikroskopowy,
Ciemne otoczki chitynowe
chroniące spory przed
działaniem czynników
zewnętrznych.

Mały chrząszcz ulowy- *Aethina tumida*

- W porażonych rodzinach chrząszcze mogą rozmnażać się bardzo szybko, żywiąc się czerwiem, miodem i pyłkiem, w określonych warunkach niszczy plastry, powoduje fermentację miodu, może dochodzić do upadku rodzin lub ucieczki z ula
- Larwy osiągają dł. 1 cm, są kremowo-białe, posiadają trzy pary odnóży przednich, kolce po stronie grzbietowej i dwa długie kolce w tylnej części ciała
- Osobnik dorosły ma dł. 5-7 mm, młode chrząszcze są jasne potem ciemnieją i stają się brązowe lub czarne, mają krótsze od odwłoka pokrywy skrzydeł
- objawami klinicznymi są: korytarze w plastrach, zniszczenie czerwiu, zmiana zabarwienia miodu i jego fermentacja
- W rozpoznaniu ważne jest częste przeglądanie rodzin, na dennicy ula można umieścić pułapkę na chrząszcze
- Wszystkie podejrzane chrząszcze powinny jak najszybciej zostać wysłane do laboratorium referencyjnego- nie należy wysyłać żywych osobników

Mały chrząszcz ulowy- *Aethina tumida*



Roztocze Tropilaelaps



Roztocze z rodzaju *Tropilaelaps*

Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej stwierdzenie obecności roztoczy zaliczanych do rodzaju *Tropilaelaps* podlega obowiązkowi zgłaszania. Dotychczas znane są dwa gatunki roztoczy (*T. clareaei* *T. mercedesae*), których żywicielem jest pszczoła miodna (*Apis mellifera*). Według wymogów prawnych o każdym przypadku wykrycia tych roztoczy należy powiadamiać odpowiednie służby weterynaryjne. Roztocze z rodzaju *Tropilaelaps* nie są do tej pory obecne w żadnym z krajów europejskich, jednakże istnieje poważne niebezpieczeństwo introdukcji tych gatunków do Europy.

Roztocze z rodzaju *Tropilaelaps* cd.

- **Wymiary ciała: około 1 mm × 0,5 mm**
- Pasożyt jest widoczny gołym okiem, przy czym jest mniejszy niż *Varroa destructor*. Roztocze *Varroa* mają „krabowaty” kształt ciała, czyli są szersze niż dłuższe (d) i poruszają się względnie powoli. W przeciwieństwie do nich ciało roztoczy *Tropilaelaps* jest dłuższe niż szersze, a pasożyty szybko się poruszają i przemieszczają na ramkach z czerwiem.
- W rodzinach z wysokim poziomem inwazji *Tropilaelaps* powoduje szkody podobne do tych, jakie są następstwem inwazji roztoczy *Varroa*. Pojawiają się martwe pszczoły i czerw, co może prowadzić do słabnięcia lub upadków rodzin pszczelich bądź też do ich ucieczki z uli. Rodziny pszczoły miodnej (*A. mellifera*) mogą zginąć w ciągu jednego roku od pojawienia się w nich roztoczy.

Jak odkazić ul?

Zdarza się często, że z jakichś powodów musimy odkazić ul. Pojawiają się pytania jak i czym to zrobić.

Ul po zmarłej/przeniesionej rodzinie należy starannie wyskrobać wewnątrz, zanieczyszczenia zmieść i wyrzucić. Najlepszym i najbardziej rozpowszechnionym sposobem na dezynfekcję ula jest jego opalenie palnikiem gazowym.

Opalarki gazowe na propan- butan można zakupić w sklepach budowlanych.

Należy wypalić całe wnętrze z uwzględnieniem daszka, mostku, kątów ula, wylotu.

Wnętrze po wypaleniu może być czarne od sadzy, należy lekko ją zmieść.

Można spryskać miętą/melisą/szałwią, aby pozbyć się przykrego zapachu.

Ramki po spadłej rodzinie należy absolutnie wytopić, listewki opalić palnikiem i można повторно założyć węzę.

Nie można dawać plastrów po spadłej rodzinie do innych rodzin.

Jeśli rodzina pszczoła przeszła ciężkie choroby (nosemoza, zgnilec) to ramki należy absolutnie spalić i zakopać (razem z plastrami).

Jeśli ule są wykonane ze styropianu lub innych tworzyw sztucznych proponuję użyć środków chemicznych (Rapacid, Alvissept, Cagrosept itd.).

Jak odkazić ul?

Znana jest też metoda czyszczenia wnętrza uli roztworem sody kaustycznej. Jednak po zabiegu, należy wypłukać ul wodą z dodatkiem octu (zneutralizować działanie sody – zapobieganie jej krystalizacji w ulu), później wystawić na słońce, aby wysechł. Następnie mamy problem, bo ul ma nieciekawy zapach i trzeba kombinować z olejkami zapachowymi. Często ul jest mokry i zapleśniały. Ponadto trzeba uważać, ponieważ soda jest żrąca, należy pracować w okularach i rękawicach. Nie polecam tej formy, jest bardzo pracochłonna, uważam, że użycie palnika gazowego nie tylko do uli, ale także do ramek, podkarmiaczek i narzędzi jest jak najwłaściwsze. Inną metodą do odkazania jest gotowanie. Narzędzia są poddawane wygotowaniu we wrzątku.

Inne metody dezynfekcji

Są znane sposoby dezynfekcji poprzez używanie pary nasyconej pod ciśnieniem.

Inne metody to:

- a) Wapno chlorowane do odkażania pasieczyska (podchloryn wapnia),
- b) chinoxol (bakterio | - grzybobójczy, stosowany do odkażania plastrów z rodzin chorych na kiślicę),
- c) kwas octowy lodowaty (kwas lub jego opary niszczą spory nosema apis, można nim dezynfekować ule, narzędzia),
- d) formalina (odkażanie sprzętów, narzędzi pasiecznych przy grzybicy czerwia, jej opary do dezynfekcji plastrów).



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ