

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej i pszczelarskiej**

Oznaczenie kwalifikacji: **R.17**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

R.17-01-19.01

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2019
CZEŚĆ PRAKTYCZNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na **KARCIE OCENY** w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz **KARTĘ OCENY** na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie egzaminacyjne

Pszczelarz wykonał wiosenny przegląd rodzin pszczelich - wyniki przeglądu są zapisane w tabeli 1.

Na podstawie wyników przeglądu podejmij decyzję w sprawie postępowania z daną rodziną pszczelą i zaproponuj działania, które umożliwią rodzinom dobry rozwój wiosenny.

Wskaż sposób postępowania z rodzinami pszczelimi i z ulami.

Wskaż rodziny, które powinny być połączone przy następujących założeniach:

- połączone rodziny będą przeniesione do czystego ula,
- rodziny będą łączone parami (tylko po dwie),
- po połączeniu nowa rodzina będzie miała odpowiednią liczbę pszczół oraz wystarczającą ilość pokarmu.

Zaplanuj dokarmienie rodzin z niedoborem pokarmu ciastem miodowo–cukrowym z dodatkiem ApiBioFarma w ilości 1,25 kg / rodzinę.

Wskaż ule, które należy zdezynfekować za pomocą sody kaustycznej.

Sporządź wykazy niezbędnych czynności związanych z:

- przesiedleniem rodzin, które tego wymagają po przeglądzie,
- przygotowaniem i poddaniem ciasta miodowo-cukrowego z dodatkiem ApiBioFarma,
- dezynfekcją uli za pomocą sody kaustycznej.

Sporządź kalkulacje kosztów:

- ciasta miodowo-cukrowego niezbędnego do jednorazowego podkarmienia wszystkich wskazanych rodzin pszczelich,
- środków do dezynfekcji i neutralizacji wszystkich wycofanych uli styropianowych za pomocą sody kaustycznej.

Pasieka dysponuje odpowiednim sprzętem, czystymi i odkażonymi ulami.

Wszystkie formularze do wypełnienia znajdują się w arkuszu egzaminacyjnym.

Tabela 1. Wynik wiosennego przeglądu rodzin pszczelich

Nr rodziny	Wynik przeglądu
1	Rodzina słaba, zapleśniałe martwe pszczoły na dennicy, brak czerwiu – brak matki pszczelej
2	Rodzina silna, niedobór pokarmu
3	Rodzina słaba, fermentujące zapasy w plastrach, obecność mateczników ratunkowych
4	Rodzina silna, niedobór pokarmu
5	Rodzina silna
6	Rodzina słaba, zapleśniałe martwe pszczoły na dennicy, czerw trutowy – matka strutniała
7	Rodzina silna, zawilgocony ul z objawami pleśni na wewnętrznych ścianach korpusu
8	Rodzina słaba, połowa plastrów zabrudzona kałem - objawy nosema apis
9	Rodzina silna, niedobór pokarmu
10	Rodzina silna
11	Rodzina silna
12	Rodzina słaba, zapleśniały osyp na dennicy – obecna matka
13	Rodzina silna, niedobór pokarmu
14	Rodzina słaba, zapleśniałe martwe pszczoły na dennicy – obecna matka
15	Rodzina silna, niedobór pokarmu
16	Rodzina silna
17	Rodzina słaba, zapleśniałe martwe pszczoły na dennicy – obecna matka
18	Rodzina silna, zawilgocony ul z objawami pleśni na wewnętrznych ścianach korpusu
19	Rodzina słaba, połowa plastrów zabrudzona kałem, objawy nosema apis
20	Rodzina silna, niedobór pokarmu
21	Rodzina silna
22	Rodzina silna
23	Rodzina słaba, zapleśniałe martwe pszczoły na dennicy, czerw trutowy – matka strutniała
24	Rodzina silna, niedobór pokarmu
25	Rodzina słaba, połowa plastrów zabrudzona kałem, objawy nosema apis
26	Rodzina silna, niedobór pokarmu
27	Rodzina silna
28	Rodzina słaba, zapleśniałe martwe pszczoły na dennicy – obecna matka
29	Rodzina silna, zawilgocony ul z objawami pleśni na wewnętrznych ścianach korpusu
30	Rodzina słaba, połowa plastrów zabrudzona kałem, objawy nosema apis
31	Rodzina silna, niedobór pokarmu
32	Rodzina silna
33	Rodzina silna
34	Rodzina słaba, zapleśniałe martwe pszczoły na dennicy – obecna matka
35	Rodzina silna, niedobór pokarmu
36	Rodzina słaba, połowa plastrów zabrudzona kałem, objawy nosema apis
37	Rodzina silna, niedobór pokarmu
38	Rodzina silna
39	Rodzina słaba, zapleśniałe martwe pszczoły na dennicy, brak czerwiu – brak matki
40	Rodzina silna, zawilgocony ul z objawami pleśni na wewnętrznych ścianach korpusu
41	Rodzina słaba, połowa plastrów zabrudzona kałem, objawy nosema apis
42	Rodzina silna, niedobór pokarmu
43	Rodzina silna

Cennik materiałów pszczelarskich

– Apiwarol - opakowanie	65,00 zł / szt.
– ApiBioFarma	55,00 zł / l
– cukier puder	5,50 zł / kg
– miód wielokwiatowy	30,00 zł / kg
– miód spadziowy	35,00 zł / kg
– soda kaustyczna 100%	10,00 zł / kg
– ocet 10%	2,50 zł / l

Przepis na ciasto miodowo-cukrowe

Składniki: 2 kg cukru pudru i 0,5 kg miodu rozpuszczonego i ogrzanego do temp. 45°C - 50°C.

Wszystko mieszać i ugniatać na stolnicy do chwili uzyskania konsystencji ciasta. Jeżeli ciasto się klei to należy dosypać cukru pudru, ugniatać aż ciasto przestanie się kleić do rąk i stolnicy. Następnie pokroić na porcje i zapakować do podkarmiaczek.

Zastosowanie i zalecane dawkowanie ApiBioFarma

ApiBioFarma pozwala na stabilizację rozwoju rodzin osłabionych i może prowadzić do zahamowania rozwoju ubytku pszczoły lotnej. Dodatkowo wspiera żywotność pszczół robotnic i poprawia kondycję rodzin. Bardzo dobre efekty otrzymane można przy ochronie pszczół przed warrozą (*Varroa destructor* przebywa na pszczole, ale nie wgryza się w pancerz chitynowy). Dalszym efektem jest powstrzymanie fermentacji syropu w podkarmiaczkach, dzięki czemu jest możliwość dłuższego wykorzystania pokarmu przez pszczoły.

Dodatek do wody pitnej dla pszczół:

1 litr ApiBioFarma/100 litrów wody lub 10-50 ml ApiBioFarma w 1 litrze wody dla jednej rodziny pszczelej (dobór dawki zależy od indywidualnej oceny kondycji rodzin pszczelich).

Dodatek do syropu i ciasta:

- w okresie wiosennym i jesiennym 2 litry ApiBioFarma/100 litrów/ kg syropu lub ciasta,
- w sezonie: 1 litr ApiBioFarma/100 litrów syropu. Dla osiągnięcia lepszych rezultatów podawać preparat i wykonywać opryski co 3-4 tygodnie.

Przygotowanie ApiBioFarmy do użycia. Preparat jest gotowy do zastosowania po rozcieńczeniu z wodą niechlorowaną w proporcjach podanych powyżej. Zastosowanie preparatu nie wiąże się z przestrzeganiem okresu karencji, gdyż środek jest w pełni nieszkodliwy.

Soda kaustyczna (wodorotlenek sodu)

Wzór: NaOH

Zawartość: 100%

Charakterystyka ogólna:

ciało stałe w formie płatków, przezroczyste lub białe, bez zapachu,

Rozpuszczalność w wodzie:

- 0 °C 42 g/100 cm³ H₂O (29,6% wag)
- 20 °C 109 g/100 cm³ H₂O
- 100 °C 347 g/100 cm³ H₂O
- W celu otrzymania około 5 litrów roztworu 2% ługu sodowego należy do 4,9 litra wody (masa rozpuszczalnika) dodać 100 gram sody kaustycznej (masa substancji).

Zastosowanie:

Odczynnik laboratoryjny, surowiec chemiczny w chemii technicznej, do produkcji mydeł celulozy, jako środek czyszczący i myjący w przemyśle mleczarskim i spożywczym, w syntezie barwników, stosowany jako rozpuszczalnik oraz do syntez organicznych. Rozpuszczalniki farb i klejów, preparaty do odtłuszczenia metalu oraz do prania na sucho. Czynniki do korygowania pH.

Norma zużycia preparatów do odkażania uli:

- do odkażenia jednego ula zużywa się 1 litr 2% roztworu sody kaustycznej,
- do neutralizacji 1 litra sody kaustycznej zużywa się 0,3 litra 10% roztworu octu.

Apiwarol®

12,5 mg, tabletki fumigacyjne dla pszczół miodnych. Zawartość substancji czynnej i innych substancji Amitraz 12,5 mg/tabletkę

Wskazania lecznicze

Diagnozowanie i zwalczanie warrozy pszczół wywołanej przez *Varroa destructor*.

Przeciwwskazania. Nie stosować w okresie produkcji miodu konsumpcyjnego. Nie odymiać pszczół przy temperaturze niższej niż +10°C. Nie stosować w przypadku nadwrażliwości na substancję czynną lub na dowolną substancję pomocniczą.

Zalecenia dla prawidłowego podania

Apiwarol działa wyłącznie na roztocza *Varroa destructor* znajdujące się na powłokach zewnętrznych pszczół. Nie niszczy pasożyta i jego form rozwojowych znajdujących się na zasklepionym czerwiu. Najlepsze wyniki w zwalczaniu warrozy uzyskuje się przeprowadzając odymianie wiosną dwukrotnie i jesienią dwu- lub trzykrotnie w odstępach 4-6 dni, kiedy w ulu znajduje się najmniejsza ilość zasklepionego czerwia. W sezonie pasiecznym walkę z pasożytem można prowadzić przez wycinanie zasklepionego czerwia trutowego. Odymianie wykonywać należy wieczorem po zakończonym locie pszczół. Ze względu na możliwość przenikania amitrazy do miodu, jesienne leczenie należy przeprowadzić po usunięciu z ula zapasów miodu przeznaczonego do konsumpcji.

Wielkość opakowania:

Pojemnik z LDPE z wieczkiem, zawierający 25 tabletek, pakowany pojedynczo w pudełko tekturowe.

Okres ważności: 1 rok

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenię podlegać będzie 6 rezultatów:

- Sposób postępowania z rodzinami pszczelimi i ulami – Tabela 2.
- Wykaz rodzin do połączenia – Tabela 3.
- Wykaz niezbędnych czynności podczas przesiedlania rodziny pszczelej – Tabela 4.
- Wykaz podstawowych czynności podczas przygotowywania i podawania ciasta miodowo-cukrowego – Tabela 5.
- Kalkulacja kosztów przygotowania ciasta miodowo-cukrowego i środków do dezynfekcji uli za pomocą sody kaustycznej – Tabela 6.
- Wykaz podstawowych czynności podczas dezynfekcji uli za pomocą sody kaustycznej – Tabela 7.

Tabela 2. Sposób postępowania z rodzinami pszczelimi i ulami

Lp.	Postępowanie z rodziną/ulem	Numer rodziny
1.	rodziny do połączenia	
2.	rodziny do zlikwidowania	
3.	rodziny do podkarmienia	
4.	rodziny do leczenia Apiwarolem	
5.	rodziny tylko do przesiedlenia	
6.	ule do dezynfekcji	

Tabela 3. Wykaz rodzin do połączenia

Lp.	Numer rodziny, która wymaga połączenia z inną rodziną	Numer rodziny, do której będzie dołączona rodzina z kolumny 2
1	2	3
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		

Tabela 4. Wykaz niezbędnych czynności podczas przesiedlania rodziny pszczelej

Lp.	Czynności
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	

Tabela 5. Wykaz podstawowych czynności podczas przygotowywania i podawania ciasta miodowo-cukrowego

Lp.	Czynności
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	

Tabela 6. Kalkulacja kosztów przygotowania ciasta miodowo-cukrowego i środków do dezynfekcji uli za pomocą sody kaustycznej

Lp.	Narzędzia	Jednostka miary	Ilość	Cena jednostkowa	Wartość zł
1	2	3	4	5	6
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
Razem					

Tabela 7. Wykaz podstawowych czynności podczas dezynfekcji uli za pomocą sody kaustycznej

Lp.	Czynności
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	