

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

Oznaczenie kwalifikacji: **R.17**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

R.17-01-19.06

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2019
CZĘŚĆ 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

W okolicy miejscowości X znajduje się duża baza pożytkowa dla pszczół. W celu jej wykorzystania pszczelarz planuje na wiosnę ustawić tam pasiekę 30 pniową.

Zaplanuj właściwą lokalizację pasieki. Spośród możliwych lokalizacji znajdujących się w okolicy miejscowości X, wymienionych w **Tabeli 1** wybierz trzy miejsca, najwłaściwsze dla rozwoju rodzin pszczelich. Swój wybór zapisz w **Tabeli 5**.

Na podstawie informacji zawartych w **Tabeli 2**, oblicz zasoby istniejącej bazy pożytkowej o powierzchni podanej w **Tabeli 6**, oraz wydajność miodową bazy pożytkowej, uwzględniając jej 50% wykorzystanie. Określ kiedy (dekada i miesiąc) występuje przerwa w bazie pożytkowej w okolicy planowanej pasieki. Wyniki swoich obliczeń zapisz w **Tabeli 6**.

W celu zapewnienia ciągłości bazy pożytkowej pszczelarz ma możliwość wykorzystania pod uprawę gryki około 10 ha pola, zaoranego na jesieni pod zboża jare. Gleba na tym polu jest średniej jakości – klasa bonitacyjna IVa i IVb. Określ, jaką powierzchnię gruntu należy przeznaczyć pod uprawę gryki, aby wyprodukować około 600 kg miodu gryczanego przy założeniu, że pszczoły wykorzystają 60% pożytku. Jakie działania uprawowe należy podjąć, aby uzyskać również zbiór nasion gryki? Parametry związane z uprawą gryki zapisz w **Tabeli 7**.

Opracuj w **Tabeli 8** wykaz czynności związanych z technologią uprawy i zbioru gryki oraz podaj terminy ich wykonania a także zastosowany sprzęt będący na wyposażeniu gospodarstwa (wykazany w **Tabeli 3**).

Oblicz wielkość produkcji miodu uzyskaną z planowanej pasieki. Przyjmij, że jeden pień pszczeli wykorzystuje rocznie na swoje potrzeby bytowe 90 kg miodu. Wyniki swoich obliczeń zapisz w **Tabeli 9**.

Wykorzystując informacje zawarte w **Tabeli 4**, oblicz dochód uzyskany ze sprzedaży miodów i nasion gryki. Wyniki obliczeń zapisz w **Tabeli 10**.

Tabela 1. Możliwe lokalizacje pasieki

Lp.	Możliwe lokalizacje pasieki
1.	zaczysny północny stok
2.	zachodni skraj lasu
3.	północny suchy skraj lasu
4.	miejsce wilgotne na łące
5.	miejsce w sąsiedztwie pastwiska
6.	miejsce suche i ciepłe na południowej stronie lasu
7.	miejsce narażone na silne wiatry z zachodu
8.	płaski teren w sadzie z wystawą południowo-wschodnią
9.	miejsce ciche i osłonięte od kierunku wiatrów wiejących najczęściej

Tabela 2. Termin i przybliżona wydajność miodowa wybranych roślin pożytkowych

Gatunek rośliny	Termin kwitnienia (dekada i miesiąc)	Wydajność miodowa w kg z 1 ha
Borówka brusznicza	II.05 - I.06	30
Borówka czarna	I.05 - II.05	100
Facelia błękitna	III.05 - II.06	300
Gryka zwyczajna	I.07 - I.08	250
Jabłonie różne odmiany	III.04 - I.05	20
Kasztanowiec zwyczajny	III.04 - I.05	50
Klon - różne odmiany	III.04 - I.05	80
Koniczyna biała	III.05 - I.06	120
Kruszyna pospolita	III.05 - I.06	80
Krwawnica pospolita	II.06 - I.07	260
Lipa - różne odmiany	I.06 - I.07	200
Malina w lesie	II.05 - I.06	200
Nostrzyk biały	II.07 – I.08	400
Ostrożeń łąkowy	II.06 - I.07	80
Porzeczka czarna	II.04 - III.04	40
Nawłóć pospolita	I.08 - I.09	500
Rdest wężownik	II.05 - I.06	350
Rzepak ozimy	III.04. - II.05	70
Wierzby - różne odmiany	III.03 - I.01	30
Wiśnia - różne odmiany	III.04 - I.05	30
Wyka ptasia	I.06 - I.07	80

Opis technologii uprawy gryki

Wymagania i wybór przedplonu: gryka udaje się na glebach gliniastych, ale ma bardzo duże wymagania wodne, dwa razy większe niż pszenica. Znosi kwaśny odczyn podłoża, jednak lepiej plonuje na glebach o odczynie zbliżonym do obojętnego.

Termin i norma siewu: grykę na nasiona należy wysiewać między 10 a 20 maja. Jako poplon na paszę wysiewa się do końca lipca. Pełnia wschodów występuje po 5-6 dniach. Wydaje średnio plon nasion 0,15 t z ha.

Siew: Siew gryki wykonuje się siewnikiem zbożowym w rzędy od $25 \div 50$ cm (im większa odległość tym możliwość uzyskania większych plonów). Zalecana norma wysiewu to 50-75 kg nasion/ha, w zależności od rodzaju gleby. Większa rozstawa jest zalecana na glebach słabszych. Głębokość wysiewu: $2 \div 3$ cm na lepszych stanowiskach; na lżejszych i suchszych do 5 cm.

Nawożenie: przeciętnie należy stosować $20 \div 40$ kg N; $20 \div 40$ kg P_2O_5 ; $75 \div 125$ kg K_2O na ha. Na glebach uboższych należy zwiększyć dawki fosforu i potasu o 50%, a dawkę azotu można podwoić. Azot stosuje się w dwóch jednakowych dawkach: I dawkę przedsiewnie, a II dawkę na początku kwitnienia gryki w lipcu. Nawożenie fosforem i potasem stosuje się przedsiewnie, pod kultywator lub ciężką bronę.

Zabiegi pielęgnacyjne i zbiór nasion: ze względu na duże wymagania wodne gryki zabiegi uprawowe powinny sprzyjać magazynowaniu wilgoci w glebie. Po przedplonach wcześniej zbieranych – podorywka, $2 \div 3$ krotne bronowanie w odstępie jednego miesiąca i orka zimowa. Wiosną, do czasu wysiewu nasion, $2 \div 3$ krotne bronowanie, a bezpośrednio przed siewem, wysiew nawozów mineralnych, a następnie uprawa i siew agregatem uprawowo siewnym.

Tabela 3. Wyposażenie gospodarstwa w sprzęt i maszyny

Lp.	Sprzęt i maszyny	Liczba sztuk
1.	Ciągnik rolniczy Zetor 7245	1
2.	Pług zagonowy 4-skibowy	1
3.	Agregat uprawowy i uprawowo - siewny - szer. robocza 3 m	1
4.	Siewnik zbożowy - szer. robocza 2,7 m	1
5.	Rozsiewacz nawozów - szer. robocza 12 m	1
6.	Opryskiwacz polowy zawieszany - szer. robocza 12 m	1
7.	Brona zębata - szer. robocza 4 m	1
8.	Brona talerzowa - szer. robocza 3 m	1
9.	Przyczepa - ładowność 4,5 t	2
10.	Kosiarka rotacyjna - szer. robocza 1,6 m	1
11.	Kombajn zbożowy New Holland - szer. robocza 4,5 m	1
12.	Kultywator - szer. robocza 2,5 m	1

Tabela 4. Cennik miodu i nasion

Produkt	Jednostka miary	Cena [zł]
Miód wielokwiatowy z istniejącej bazy pożytkowej	kg	25,00
Miód gryczany	kg	30,00
Nasiona gryki	kg	1,00

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- Lokalizacja planowanej pasieki – Tabela 5.
- Zasoby istniejącej bazy pożytkowej – Tabela 6.
- Parametry związane z uprawą gryki – Tabela 7.
- Wykaz czynności związanych z technologią uprawy i zbioru gryki, terminy ich wykonania a także zastosowany sprzęt będący na wyposażeniu gospodarstwa – Tabela 8.
- Wielkość produkcji miodu z pasieki – Tabela 9.
- Planowany dochód ze sprzedaży miodów i nasion gryki – Tabela 10.

Tabela 5. Lokalizacja planowanej pasieki

Lp.	Miejsca lokalizacji pasieki
1.	
2.	
3.	

Tabela 6. Zasoby istniejącej bazy pożytkowej

Rośliny miododajne	Powierzchnia roślin miododajnych ha	Wydajność miodowa roślin z 1 ha, kg	Zasoby nektarowe roślin pożytkowych na podanym obszarze, kg	Wydajność miodowa bazy pożytkowej wykorzystanej przez pszczoły w 50%, kg
1.	2.	3.	4.	5.
Pola uprawne				
Facelia błękitna	2			
Rzepak ozimy	10			
Koniczyna biała	5			
Łąki i nieużytki				
Krwawnica pospolita	1			
Ostrożeń łąkowy	2			
Nawłoc pospolita	5			
Rdest wężownik	1			
Sady				
Porzeczka czarna	5			
Jabłonie - różne odm.	10			
Wiśnie - różne odm.	3			
Las mieszany				
Borówka czarna	2			
Malina w lesie	2			
Klony - różne odmiany	5			
Lipy - różne odmiany	5			
Razem zasób istniejącej bazy pożytkowej				
Przerwa w bazie pożytkowej planowanej pasieki (dekada, miesiąc):				

Tabela 7. Parametry związane z uprawą gryki

Lp.	Parametr	Ilość	Jednostka
1.	planowana produkcja miodu gryczanego		
2.	potrzebny zasób nektarowy gryki do uzyskania planowanej produkcji miodu gryczanego		
3.	powierzchnia gruntu ornego przeznaczonego pod uprawę gryki		
4.	masa nasion potrzebna do obsiania gruntu przeznaczonego pod uprawę gryki		
5.	rozstaw rzędów podczas wysiewu		
6.	głębokość wysiewu		
7.	I dawka nawozu azotowego na całym wydzielonym areale		
8.	II dawka nawozu azotowego na całym wydzielonym areale		
9.	dawka nawozu fosforowego na całym wydzielonym areale		
10.	dawka nawozu potasowego na całym wydzielonym areale		

Miejsce na obliczenia (nie podlegają ocenie):

--	--

Tabela 8. Wykaz czynności związanych z technologią uprawy i zbioru gryki, terminy ich wykonania a także zastosowany sprzęt będący na wyposażeniu gospodarstwa

Lp.	Zabieg uprawowy lub czynność związana z uprawą lub zbiorem	Termin wykonania zabiegu [miesiąc]	Maszyny użyte do wykonania zabiegu lub czynności
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Tabela 9. Wielkość produkcji miodu z pasieki

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość
1.	Zasób istniejącej nektarowej bazy pożytkowej (Tabela 6)	kg	
2.	Wydajność miodowa bazy pożytkowej wykorzystanej przez pszczoły w 50% (Tabela 6)	kg	
3.	Ilość miodu przeznaczona na potrzeby własne jednej rodziny pszczelej w ciągu całego sezonu pasiecznego	kg	
4.	Ilość miodu przeznaczona na potrzeby własne 30 rodzin pszczelich w ciągu całego sezonu pasiecznego	kg	
5.	Ilość miodu wielokwiatowego możliwego do zebrania z istniejącej bazy pożytkowej	kg	
6.	Ilość miodu wielokwiatowego możliwa do pozyskania z istniejącej bazy pożytkowej w przeliczeniu na jedną rodzinę pszczelą	kg	
7.	Planowana ilość miodu gryczanego do pozyskania z całej pasieki	kg	
8.	Planowana ilość miodu gryczanego pozyskanego z jednej rodziny	kg	

Miejsce na obliczenia (nie podlegają ocenie):

Tabela 10. Planowany dochód ze sprzedaży miodów i nasion gryki

Lp.	Rodzaj produktów	Planowany uzysk miodu i nasion gryki, kg	Cena za 1 kg, zł	Wartość, zł
1.	Miód wielokwiatowy z istniejącej bazy pożytkowej			
2.	Miód gryczany			
3.	Nasiona gryki			
Całkowity dochód				
Dochód za sprzedaży miodu				
Dochód ze sprzedaży miodu przypadający na jedną rodzinę pszczelą				
Miejsce na obliczenia (nie podlegają ocenie):				