

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej**  
Symbol kwalifikacji: **ROL.10**  
Numer zadania: **01**  
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut.

ROL.10-01-24.01-SG

## EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2024

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

### 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 10 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 gospodarstwie rolnym posiadającym 120 ha gruntów ornych (GO) oraz 20 ha użytków zielonych (UZ) prowadzona jest hodowla krów mlecznych rasy HF. Stado podstawowe liczy 200 sztuk. W żywieniu bydła stosowany jest system TMR. Stado podzielone jest na 5 grup technologicznych. W celu uzupełnienia bazy paszowej zaplanowano uprawę mieszanki gorzowskiej w międzyplonie ozimym z przeznaczeniem na produkcję kiszonki dla bydła. Wczesny termin siewu pozwala na zebranie 2 pokosów - jesienią i wiosną. Uprawa mieszanki gorzowskiej będzie stanowiła jedną z dwóch praktyk ekoschematu „Rolnictwo węglowe i zarządzanie składnikami odżywczymi”, którego realizacja pozwoli uzyskać dodatkowe płatności bezpośrednie.

### Wykonując zadanie:

- rozpoznaj gatunki roślin wchodzących w skład mieszanki gorzowskiej oraz przyporządkuj je do odpowiedniej grupy użytkowej (Tabela 1),
- oblicz normę wysiewu składników mieszanki gorzowskiej na 1 ha oraz ilość nasion potrzebnych do siewu na całą powierzchnię uprawy (Tabela 2),
- oblicz roczne zapotrzebowanie na kiszonkę z mieszanki gorzowskiej dla 1 krowy (Tabela 3),
- oblicz powierzchnię paszową oraz ustal liczbę punktów za realizację praktyk w ramach ekoschematu „Rolnictwo węglowe”(Tabela 4),
- oblicz zapotrzebowanie na nawozy mineralne w czystym składniku na 1 ha oraz w masie towarowej na 1 ha i na całą powierzchnię uprawy mieszanki gorzowskiej (Tabela 5a i 5b),
- ustal harmonogram technologii uprawy mieszanki gorzowskiej i produkcji kiszonki z pierwszego pokosu (z uwzględnieniem poszczególnych etapów zbioru zielonki) w oparciu o dostępne w gospodarstwie maszyny i narzędzia (Tabela 6).

Wykaz prac i zabiegów należy rozpocząć od przygotowania roli po zbiorze przedplonu i zakończyć na okryciu kiszonki folią.

**Uwaga:** w kolumnie „Dobór maszyn/narzędzi” należy wpisać nazwę oraz numer ilustracji przedstawiającej wybraną maszynę lub narzędzie.

### Udział kiszonki z mieszanki gorzowskiej w dziennej dawce pokarmowej (TMR) dla krów mlecznych w 365 dniowym cyklu produkcyjnym

Grupa technologiczna krów	Okresy w cyklu produkcyjnym [liczba dni]	Udział kiszonki w dziennej dawce pokarmowej [kg/szt.]
Okres laktacji		
I	1 okres laktacji – od 1 do 100 dnia	8
II	2 okres laktacji – od 101 do 250 dnia	10
III	3 okres laktacji – od 251 dnia do zasuszenia (55 dni)	8
Okres zasuszenia		
IV	1 okres zasuszenia – 40 dni	6
V	2 okres zasuszenia – 20 dni	4

## Założenia do uprawy mieszanki gorzowskiej i produkcji kiszonki

- norma wysiewu mieszanki gorzowskiej – 50 kg/ha
- zaplanowana powierzchnia uprawy mieszanki gorzowskiej – 20 ha
- plon zielonki – 44 t/ha (łącznie z dwóch pokosów)
- przedplon – pszenica ozima
- termin zbioru przedplonu – początek 1 dekady sierpnia
- nawożenie gnojówką – bezpośrednio na ściernisko, pod orkę siewną
- termin siewu mieszanki gorzowskiej – 2 dekada sierpnia
- termin zbioru pierwszego pokosu – 1-2 dekada października (przed kwitnieniem wyki ozimej)
- podwieńnięta zielonka zakiszana jest w silosach przejazdowych

### Plan nawożenia mineralnego mieszanki gorzowskiej - dawki i terminy

Podział nawozów na dawki		Dawka w czystym składniku [kg/ha]	Termin stosowania
N	I dawka	60	po wschodach roślin
	II dawka	60	wczesna wiosna
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	I dawka	40	przedsiewnie
	II dawka	40	po zbiorze pierwszego pokosu
K <sub>2</sub> O	I dawka	50	przedsiewnie
	II dawka	50	po zbiorze pierwszego pokosu

# Sprzęt wykorzystywany w uprawie mieszanki gorzowskiej i produkcji kiszonki

## Maszyny i narzędzia

Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 4.



Ilustracja 5.



Ilustracja 6.



Ilustracja 7.



Ilustracja 8.



Ilustracja 9.



Ilustracja 10.



### System punktowy do ekoschematu „Rolnictwo węglowe”

Lp.	Praktyki w ramach schematu „Rolnictwo węglowe”	Liczba punktów za 1 ha
1	Ekstensywne użytkowanie trwałych użytków zielonych z obsadą zwierząt	5
2	Międzyplony ozime/Wsiewki śródplonowe	5
3 A	Opracowanie i przestrzeganie planu nawożenia – wariant podstawowy	1
3 B	Opracowanie i przestrzeganie planu nawożenia – wariant z wapnowaniem	3
4	Zróżnicowana struktura upraw	3
5	Wymieszanie obornika na gruntach ornym w ciągu 12 godzin od aplikacji	2
6	Stosowanie płynnych nawozów naturalnych innymi metodami niż rozbryzgowo	3
7	Uproszczone systemy uprawy	4
8	Wymieszanie słomy z glebą	2

Warunkiem przystąpienia do ekoschematu jest uzyskanie **minimalnej liczby punktów**, która stanowi równowartość punktów, które rolnik otrzymałby w sytuacji realizacji na co najmniej 25% powierzchni użytków rolnych najwyższej punktowanej praktyki

**Uwaga:** w kolejnych latach liczba punktów może ulec zmianie, jednak na potrzeby zadania należy do obliczeń przyjąć liczbę punktów podaną w tabeli.

#### Realizacja praktyk w gospodarstwie w ramach ekoschematu „Rolnictwo węglowe”




1. Uprawa mieszanki gorzowskiej.
2. Stosowanie obornika na powierzchni 40 ha i przyoranie go w ciągu 12 godzin od aplikacji.

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

#### Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- składniki mieszanki gorzowskiej - Tabela 1,
- norma wysiewu mieszanki gorzowskiej na 1 ha oraz ilość nasion potrzebnych do siewu na całą powierzchnię uprawy - Tabela 2,
- roczne zapotrzebowanie na kiszonkę z mieszanki gorzowskiej dla 1 krowy - Tabela 3,
- powierzchnia paszowa oraz realizacja ekoschematu „Rolnictwo węglowe”-Tabela 4,
- zapotrzebowanie na nawozy mineralne w czystym składniku na 1 ha oraz w masie towarowej na 1 ha i na całą powierzchnię uprawy mieszanki gorzowskiej - Tabela 5a i 5b,
- harmonogram technologii uprawy mieszanki gorzowskiej i produkcji kiszonki z pierwszego pokosu - Tabela 6.

**Tabela 1. Składniki mieszanki gorzowskiej**

Poz.	Składnik mieszanki gorzowskiej	Gatunek	Grupa użytkowa *)
1.			
2.			
3.			

*\*) każdy gatunek należy przyporządkować do jednej z następujących grup użytkowych: strączkowe, motylkowe drobnonasienne (lub bobowate drobnonasienne), zboża, okopowe, przemysłowe, pastewne niemotylkowe (lub pastewne niebobowate)*

**Tabela 2. Norma wysiewu mieszanki gorzowskiej na 1 ha oraz ilość nasion potrzebnych do siewu na całą powierzchnię uprawy**

<b>Składnik mieszanki gorzowskiej</b>	<b>Skład mieszanki [%]</b>	<b>Norma wysiewu w mieszance na 1 ha [kg]</b>	<b>Ilość nasion do siewu na całą powierzchnię uprawy [kg]</b>
Wyka kosmata	20		
Życica wielokwiatowa	50		
Inkarnatka	30		
<b>Razem</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	

**Tabela 3. Roczne zapotrzebowanie na kiszonkę z mieszanki gorzowskiej dla 1 krowy**

<b>Okres w 365 dniowym cyklu produkcyjnym</b>	<b>Długość okresu (liczba dni żywienia) [dni]</b>	<b>Dawka kiszonki na 1 dzień [kg/szt.]</b>	<b>Zapotrzebowanie na kiszonkę w cyklu produkcyjnym [kg/szt.]</b>
1 okres laktacji			
2 okres laktacji			
3 okres laktacji			
1 okres zasuszenia			
2 okres zasuszenia			
<b>Razem - 365 dni (1 rok)</b>		<b>Razem</b>	
		<b>Rezerwa 20%</b>	
		<b>Zapotrzebowanie razem z rezerwą</b>	

**Tabela 4. Powierzchnia paszowa oraz realizacja ekoschematu „Rolnictwo węgłowe”**

Wyszczególnienie	J.m.	Obliczenia
Roczne zapotrzebowanie na kiszonkę dla 1 krowy <i>(wynik obliczeń w tonach należy zaokrąglić do dwóch miejsc po przecinku)</i>	kg	
	t	
Roczne zapotrzebowanie na kiszonkę dla stada krów (200 szt.)	t	
Ilość zielonki potrzebna na wyprodukowanie kiszonki dla stada (przelicznik paszy (kiszonki) na zielonkę - 1,2) <i>(wynik obliczeń należy zaokrąglić do liczby całkowitej)</i>	t	
Plon zielonki z 1 ha (łącznie z dwóch pokosów)	t	
Powierzchnia paszowa niezbędna do wyprodukowania kiszonki dla stada <i>(wynik obliczeń należy zaokrąglić do liczby całkowitej)</i>	ha	
<u>Zaplanowana</u> powierzchnia uprawy mieszanki gorzowskiej	ha	
Ocena - czy zaplanowana powierzchnia uprawy wystarczy na pokrycie zapotrzebowania na kiszonkę ? (wpisz TAK lub NIE)	-	
<b>Realizacja ekoschematu „Rolnictwo węgłowe”</b>		
Powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwie (UR)	ha	
Wymagana minimalna liczba punktów warunkująca przystąpienie do ekoschematu <i>(liczba punktów = powierzchnia UR [ha] × 0,25 × 5)</i>	pkt.	
Liczba punktów uzyskana za realizację w gospodarstwie dwóch praktyk w ramach ekoschematu	pkt.	
Ocena – czy uzyskana liczba punktów pozwala na przystąpienie do ekoschematu (wpisz TAK lub NIE)	-	

**Tabela 5a. Zapotrzebowanie na nawozy mineralne w czystym składniku na 1 ha mieszanki gorzowskiej**

Podział nawozów na dawki		Dawka w czystym składniku [kg/ha]	Ogółem zapotrzebowanie na nawozy w czystym składniku [kg/ha]
N	I dawka		
	II dawka		
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	I dawka		
	II dawka		
K <sub>2</sub> O	I dawka		
	II dawka		

**Tabela 5b. Zapotrzebowanie na nawozy mineralne w masie towarowej na 1 ha i na całą powierzchnię uprawy mieszanki gorzowskiej**

Rodzaj nawozu	Zapotrzebowanie na nawozy w masie towarowej*)		
	na 1 ha [kg]	na całą powierzchnię uprawy	
		[kg]	[t]
Saletra amonowa (34%)			
Superfosfat wzbogacony (40%)			
Siarczan potasu (50%)			

\*) wyniki obliczeń należy zaokrąglić do liczb całkowitych

