

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.10-01-24.06-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 7 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

Gospodarstwo rolne specjalizujące się w produkcji mleka posiada stado 40 krów o średniej masie ciała 600 kg. Zwierzęta utrzymywane są w systemie alkiejowym w oborze uwięziowej. Średnia dzienna wydajność od jednej krowy wynosi 25 kg mleka o zawartości tłuszczu 4%. W okresie żywienia zimowego krowy otrzymują kiszonkę z kukurydzy, sianokiszonkę z traw i mieszankę treściwą.

Wykonując zadanie:

1. Oblicz codzienne zapotrzebowanie na składniki pokarmowe dla krowy o masie ciała 600 kg, która produkuje 25 kg mleka o zawartości tłuszczu 4%. Wyniki wpisz do Tabeli 1.
2. Oblicz, ile kilogramów mieszanki treściwej należy podać krowie, jeżeli pasze objętościowe w dawce wystarczają na produkcję 15 kg mleka o zawartości tłuszczu 4%, a na każde 2 kg mleka powyżej produkcji z dawki pasz objętościowych należy podać 1 kg mieszanki treściwej. Uzupełnij dawkę pokarmową złożoną z pasz objętościowych z dodatkiem wyliczonej ilości mieszanki treściwej. Wyniki wpisz do Tabeli 2.
3. Oblicz zawartość składników pokarmowych w dawce oraz porównaj z zapotrzebowaniem na składniki pokarmowe według normy. Wyniki wpisz do Tabeli 3.
4. Oblicz zapotrzebowanie na pasze dla stada 40 krów mlecznych na jeden dzień oraz na okres żywienia zimowego (200 dni). W okresie żywienia zimowego uwzględnij rezerwę paszową. Wyniki wpisz do Tabeli 4.
5. Dokonaj oceny warunków dobrostanu w oborze porównując je z minimalnymi warunkami utrzymania bydła. Uzupełnij Tabelę 5.
6. Wpisz brakujące nazwy sprzętów wykorzystywanych podczas doju i ich przeznaczenie oraz oceń przydatność podanych cech mleka do skupu. Uzupełnij Tabelę 6.

Do wykonania zadania wykorzystaj załączoną dokumentację.

Dzienne zapotrzebowanie bytowe na składniki pokarmowe krów o różnej masie ciała

Masa ciała [kg]	Energia netto [MJ]	Białko ogólne [g]
500	30,8	400
600	35,5	470
700	40,2	540

Zapotrzebowanie produkcyjne na energię netto i białko ogólne na produkcję 1 kg mleka o różnym % tłuszczu

% tłuszczu	Energia netto [MJ]	Białko ogólne [g]
3,5	3,0	80
4,0	3,2	85
4,5	3,4	90

Wzór na obliczenie zapotrzebowania ogólnego na suchą masę

$$\text{Sucha masa [kg]} = (0,025 \times m_c) + (0,1 \times y)$$

gdzie:

m_c - masa ciała [kg]

y - dzienna produkcja mleka [kg]

Warunki utrzymania krów w oborze

Długość stanowiska [cm]	160
Szerokość stanowiska [cm]	115
Powierzchnia obory [m ²]	280
Powierzchnia okien [m ²]	20
Temperatura powietrza [°C]	12
Wilgotność powietrza [%]	75

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenić będąc 6 rezultatów:

- dzienne zapotrzebowanie na składniki pokarmowe (Tabela 1.)
- ilość mieszanki treściwej w dziennej dawce pokarmowej (Tabela 2.)
- dawka pokarmowa oraz ocena jej zbilansowania (Tabela 3.)
- preliminarz pasz (Tabela 4.)
- ocena warunków dobrostanu krów mlecznych w oborze (Tabela 5.)
- sprzęt i ocena przydatności mleka do skupu (Tabela 6.)

Tabela 1. Dienne zapotrzebowanie na składniki pokarmowe

Rodzaj zapotrzebowania	Normowane składniki pokarmowe		
	Energia netto [MJ]	Białko ogólne [g]	Sucha masa [kg]
Zapotrzebowanie bytowe			X
Zapotrzebowanie produkcyjne			X
Zapotrzebowanie ogólne (Dzienna norma na składniki pokarmowe)			

Tabela 2. Ilość mieszanki treściwej w dziennej dawce pokarmowej

Wyszczególnienie	Wyniki obliczeń
Dzienna produkcja mleka od 1 krowy [kg]	
Ilość mleka od 1 krowy wyprodukowana z pasz objętościowych [kg]	
Dzienna produkcja mleka od 1 krowy z mieszanki treściwej [kg]	
Ilość mieszanki treściwej w dawce pokarmowej [kg]	

Tabela 3. Dawka pokarmowa dla krowy mlecznej
(wyniki obliczeń należy zaokrąglić do dwóch miejsc po przecinku)

Pasza	Wartość pokarmowa 1 kg paszy			Dzienna dawka paszy dla 1 krowy [kg]	Zawartość składników pokarmowych w dawce paszy dla 1 krowy		
	Energia netto [MJ]	Białko ogólne [g]	Sucha masa [kg]		Energia netto [MJ]	Białko ogólne [g]	Sucha masa [kg]
Kiszonka z kukurydzy dojrzałość woskowa ziarna	1,24	19	0,21	30			
Sianokiszonka z traw	1,95	58	0,38	20			
Mieszanka treściwa	6,4	170	0,87				
RAZEM							
Zapotrzebowanie na składniki pokarmowe według normy							
Ocena zbilansowania dawki - wpisać TAK lub NIE (dopuszczalna różnica między normą a obliczoną zawartością składników pokarmowych +/- 10%)							





Tabela 4. Preliminarz pasz

Pasza	Zapotrzebowanie			Rezerwa pasz		Zapotrzebowanie ogółem razem z rezerwą [t]
				[%]	[t]	
	dzienne dla 1 szt. [kg]	dzienne dla stada 40 szt. [t]	na okres 200 dni dla stada [t]			
Kiszonka z kukurydzy				30%		
Sianokiszonka z traw				10%		
Mieszanka treściwa				5%		

Tabela 5. Ocena warunków dobrostanu krów mlecznych w oborze

Parametr	Minimalne normy utrzymania krów mlecznych	Warunki w oborze	Ocena dobrostanu (zgodnie z normą/niezgodnie z normą)
Wymiary stanowiska dla krów (długość x szerokość) [cm]	160 x 110		
Oświetlenie naturalne [stosunek pow. okien do pow. podłogi]	1:18		
Temperatura powietrza [°C]	8,0 - 16,0		
Wilgotność powietrza [%]	60 - 80		

Tabela 6. Sprzęt i ocena mleka surowego do skupu

Nr ilustracji	Sprzęt	Nazwa	Funkcja / przeznaczenie
1			Ochrona przed zapaleniem wymienia
2		Zatyczka gumy strzykowej	
3		Płytką do badania mleka	
4			Do wizualnej oceny jakości mleka i zdrowotności wymienia, przeznaczony do kontrolowania pierwszych porcji mleka zdojonych podczas doju
Ocena mleka surowego do skupu			
Cecha mleka		Ocena przydatności mleka do skupu pozytywna/negatywna	
W 1 ml mleka stwierdzono 1 000 000 komórek somatycznych			
W 1 ml mleka stwierdzono 200 000 bakterii			
Mleko jest schładzane do temperatury 6 °C przy odbiorze raz na dobę			
Mleko jest w okresie karencji środka leczniczego			
Mleko jest schłodzone do temperatury 8 °C przy odbiorze raz na 48 godzin			