

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

Oznaczenie 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.10-01-21.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2021

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 9 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 jest 65 krów mlecznych rasy polska holsztyńsko-fryzyjska (phf) o średniej masie ciała 600 kg. Stado jest pod kontrolą użytkowości mlecznej. Dawka pokarmowa dla krów w laktacji ustalana jest po analizie raportów wynikowych RW opracowanych według wyników uzyskanych z kontrolnych udojów. Wszystkie krowy w stadzie otrzymują jednakową dawkę pasz objętościowych podawaną w formie TMR z wozu paszowego (*wspólna część dawki dla stada zaznaczona jest kolorem szarym w dokumencie „Dzienna dawka pokarmowa...”*). Mieszanka treściwa zadawana jest indywidualnie ze stacji paszowej.

Krowy zagrożone kwasicą, zasadowicą lub wymagające indywidualnej korekty dawki pokarmowej z innych przyczyn, umieszcza się w wydzielonym sektorze obory i zadaje pasze treściwe „z ręki”.

1. Wykonaj analizę składu mleka z ostatniego próbnego udoju i zapisz w Tabeli 1. Podejmij decyzję dotyczącą korekty żywienia krowy zagrożonej chorobą z powodu niskiej zawartości mocznika w mleku.
2. Oblicz dzienne zapotrzebowanie na składniki pokarmowe krowy zagrożonej uwzględniając wyniki składu jej mleka - wypełnij Tabelę 2.
3. Przelicz dawkę pokarmową dla krowy zagrożonej, wprowadzając do dawki paszę wynikającą z „zaleceń kontroli składu dawki na podstawie ilości mocznika w mleku”. Oceń zbilansowanie dawki. Wyniki obliczeń i ocenę zapisz w Tabeli 3.
4. Wykonaj analizę zawartości mocznika pastewnego w dawce. Oblicz dopuszczalną normę mocznika pastewnego dla krowy, oblicz jego zawartość w dawce kiszonki z kukurydzy i oceń spełnienie kryterium normy - wypełnij Tabelę 4.
5. Oblicz roczne zapotrzebowanie na kiszonkę z kukurydzy z dodatkiem mocznika dla stada krów w gospodarstwie oraz zapotrzebowanie na mocznik pastewny do sporządzenia kiszonki na cały rok żywienia krów - wypełnij Tabele 5 i 5a.
6. Oblicz objętość magazynowanej kiszonki z kukurydzy i długość silosu przejazdowego - wypełnij Tabelę 6.

Sporządzając dokumentację korzystaj z zamieszczonych w zadaniu dokumentów. Wyniki analiz wykonanych obliczeń zapisz w zamieszczonych w arkuszu tabelach. Wszystkie formularze znajdują się w arkuszu egzaminacyjnym.

Skład mleka (z ostatniego próbnego udoju)

Grupa laktacyjna	Liczba krów	Mleko [kg]	Tłuszcz* [%]	Białko* [%]	Stosunek [tl/bi]	Mocznik* [mg/l]	Liczba krów moczn.<100
1 - 40 dni	1	25,0	3,50	3,06	1,14	116	0
41 - 100 dni	12	30,6	4,13	3,24	1,27	251	0
101 - 200 dni	23	25,8	4,50	3,49	1,23	256	0
pow.200 dni	22	19,2	4,99	3,88	1,29	217	1
nie laktacyjne	7	23,8	4,74	3,66	1,3	279	0
Razem	65	25,0	4,37	3,59	1,27	245	1
*wyliczane jako proste średnie arytmetyczne, nieuwzględniające kg mleka od poszczególnych krów							

Kontrola stanu dawki pokarmowej na podstawie ilości mocznika w mleku

Faza po wycieleniu	Poziom mocznika	Diagnoza	Zalecenia
1 – 40 dnia	<150	niedobór białka/ nadmiar energii	zwiększyć udział pasz wysokobiałkowych, np. mieszanki treściwe o dużej zawartości białka, śruty poekstrakcyjne
	150-250	zbilansowane	utrzymanie dobrego bilansu energetyczno - białkowego
	>250	nadmiar białka/ niedobór energii	zwiększyć udział pasz wysokoenergetycznych, np. mieszanki treściwe o dużej zawartości energii, melasowane wysłodki buraczane

Dzienna dawka pokarmowa dla krowy w laktacji od 1 - 40 dni

Lp.	Rodzaj paszy	kg paszy dla 1 krowy
1	Kiszonka z kukurydzy z dodatkiem 0,5% mocznika	25
2	Wysłodki buraczane melasowane	2
3	Sianokiszonka z życicy trwałej I pokos kłoszenie	8
4	Siano łąkowe II pokos kłoszenie	5
5	Mieszanka treściwa E Energia	3

Zawartość składników pokarmowych w 1 kg pasz stosowanych w gospodarstwie

Lp.	Rodzaj paszy	Zawartość składników pokarmowych w 1 kg paszy		
		MJ	b.og [g]	s.m. [g]
1	Kiszonka z kukurydzy z dodatkiem 0,5% mocznika	1,18	24	188
2	Wysłodki buraczane suszone	5,19	85	897
3	Sianokiszonka z życicy trwałej I pokos kłoszenie	2,16	53	350
4	Siano łąkowe II pokos kłoszenie	4,72	105	860
5	Mieszanka treściwa E Energia	7,25	140	881
6	Mieszanka treściwa wysokobiałkowa Radikal	6,5	220	881

Dopuszczalne dzienne pobranie mocznika przez krowę wynosi

1 g mocznika na każde 4 kg masy ciała krowy

Dzienna norma na energię i składniki pokarmowe dla krowy o masie ciała 600 kg

Rodzaj zapotrzebowania	Normowane składniki pokarmowe		
	Energia netto [MJ]	Białko ogólne [g]	Sucha masa [g]
Zapotrzebowanie bytowe dla krowy o masie ciała 600 kg	35,5	470	Obliczana według wzoru poniżej
Zapotrzebowanie na produkcję 1 kg mleka o 3,5% tłuszczu	3,0 MJ/kg mleka	80 g/kg mleka	

Wzór do obliczenia dziennego zapotrzebowania na suchą masę:

$$\text{Sucha masa} = (0,025 \times mc) + (0,1 \times y)$$

gdzie

mc = masa ciała w kg

y = dzienna produkcja mleka w kilogramach

Masa 1 m³ kiszonki z kukurydzy – 650 kg

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będą 6 rezultatów:

- analiza wyników składu mleka z ostatniego próbnego udoju – Tabela 1,
- dzienne zapotrzebowanie na składniki pokarmowe krowy zagrożonej uwzględniające wyniki składu jej mleka – Tabela 2,
- dawka pokarmowa dla krowy po uwzględnieniu zaleceń żywieniowych – Tabela 3,
- analiza dopuszczalnej zawartości mocznika pastewnego w dawce – Tabela 4,
- roczne zapotrzebowanie na kiszonkę z kukurydzy z dodatkiem 0,5% mocznika pastewnego dla stada krów – Tabela 5 i Tabela 5a,
- objętość magazynowanej kiszonki z kukurydzy i długość silosu przejazdowego – Tabela 6.

Tabela 1. Analiza wyników składu mleka z ostatniego próbnego udoju

Wyszczególnienie	Liczba krów	kg mleka	Tłuszcz [%]	Białko [%]	Mocznik [mg/l]
Grupa laktacyjna krów 1 – 40 dni					
Diagnoza na podstawie zawartości mocznika w mleku					
Zalecenia żywieniowe					
Nazwa mieszanki - proponowana do zbilansowania dawki pokarmowej dostępna w gospodarstwie.					

Tabela 2. Dienne zapotrzebowanie na składniki pokarmowe krowy zagrożonej uwzględniające wyniki składu jej mleka

Rodzaj zapotrzebowania	Normowane składniki pokarmowe		
	energia netto [MJ]	białko ogólne [g]	sucha masa [kg]
Zapotrzebowanie bytowe dla krowy o masie ciała 600 kg	35,5	470	
Zapotrzebowanie produkcyjne			
Zapotrzebowanie ogólne (dzienna norma na składniki pokarmowe)			

Tabela 3. Dawka pokarmowa dla krowy po uwzględnieniu zaleceń żywieniowych
(w szare pole należy wpisać informacje dotyczące mieszanki wybranej z dostępnych w gospodarstwie i obliczyć zawartość składników pokarmowych w dawce)

Pasza	Zawartość składników w 1 kg paszy			Ilość paszy dla 1 krowy [kg]	Zawartość składników pokarmowych w dawce dla 1 krowy		
	EN [MJ]	b.og [g]	s.m. [g]		EN [MJ]	b.og [g]	s.m. [kg]
Kiszonka z kukurydzy z dodatkiem 0,5% mocznika	1,18	24	188	25			
Wysłodki buraczane melasowane	7,61	114	900	2			
Sianokiszonka z życicy trwałej I pokos kłoszenie	2,16	53	350	8			
Siano łąkowe II pokos kłoszenie	4,72	105	860	5			
RAZEM w dawce							
Norma według obliczeń w tabeli powyżej							
Ocena zbilansowania dawki wpisać "Tak" jeżeli zawartość wszystkich składników pokarmowych w dawce jest równa lub różni się +/- 10% w stosunku do Normy							

Tabela 4. Analiza dopuszczalnej zawartości mocznika pastewnego w dawce

Wyszczególnienie	Obliczenia
Dopuszczalna norma mocznika pastewnego w dawce dla krowy o masie ciała 600 kg [g]	
Zawartość mocznika pastewnego pobranego z kiszonką z kukurydzy zawierającą 0,5% mocznika [g]	
Ocena zgodności pobrania mocznika z dopuszczalną normą.	przekracza normę/ nie przekracza normy*

*niewłaściwe skreślić

Tabela 5. Roczne zapotrzebowanie na kiszonkę z kukurydzy z dodatkiem 0,5% mocznika pastewnego dla stada krów

(wyniki należy zaokrąglić do liczb całkowitych)

Liczba krów w stadzie [szt.]	Dzienna dawka kiszonki z kukurydzy dla 1 krowy [kg]	Dzienna ilość kiszonki z kukurydzy dla stada krów [kg]	Roczne (365 dni) zapotrzebowanie na kiszonkę z kukurydzy [t]	Rezerwa 30% [t]	Zapotrzebowanie roczne razem z rezerwą [t]

Tabela 5a. Roczne zapotrzebowanie na mocznik pastewny stanowiący 0,5%-owy dodatek w kiszonce z kukurydzy

Zapotrzebowanie na mocznik pastewny [t]	
---	--

Tabela 6. Objętość magazynowanej kiszonki z kukurydzy i długość silosu przejazdowego

Wyszczególnienie	Obliczenia
Masa 1 m ³ kiszonki z kukurydzy zawierającej 0,5% mocznika [t]	
Objętość magazynowanej kiszonki* [m ³] <i>(wynik zaokrąglij do liczby całkowitej)</i>	
Wysokość składowania kiszonki [m]	2 m
Szerokość silosu przejazdowego [m]	10 m
Długość silosu [m] <i>(wynik zaokrąglij do liczby całkowitej)</i>	

Miejsce na obliczenia (nie podlega ocenie)