

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2016

**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej**
Oznaczenie kwalifikacji: **R.16**
Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

R.16-01-16.08

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
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 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

Zaplanuj w gospodarstwie uprawę kukurydzy na kiszonkę z całych roślin oraz ustal liczbę krów, które można nią wykarmić, zakładając 20% rezerwę paszową. Zaplanowane zabiegi powinny się zaczynać po zbiorze przedplonu i obejmować okres do sporządzenia kiszonki (włącznie).

W arkuszu egzaminacyjnym znajdują się: charakterystyka gospodarstwa, wymagania pokarmowe kukurydzy, stosowane nawozy i środki ochrony roślin oraz tabele do wpisania elementów planowanej technologii uprawy.

Charakterystyka gospodarstwa

- gleba próchniczna, kompleks żytni dobry klasy IV a i IV b,
- średnia zasobność gleby w składniki pokarmowe,
- powierzchnia uprawy kukurydzy – 5 ha,
- przedplon: żyto ozime zebrane w I dekadzie sierpnia,
- materiał siewny zaprawiony przeciwko chorobom grzybowym,
- siew siewnikiem punktowym w rozstawie rzędów 75 cm w III dekadzie kwietnia,
- bez pielęgnacji mechanicznej,
- przewidywany plon – 600 dt zielonki z ha,
- współczynnik przeliczeniowy zielonki z kukurydzy na kiszonkę – 0,75 (ze 100 dt zielonki otrzymujemy 75 dt kiszonki),
- zbiór w III dekadzie września w fazie woskowej dojrzałości ziarna,
- okres żywienia zimowego – 200 dni.

Nawozy stosowane w gospodarstwie:

- obornik w ilości 30 t/ha (stosowany jesienią),
- mocznik 46% N,
- saletra amonowa 34% N,
- superfosfat granulowany 19% P₂O₅,
- sól potasowa 60% K₂O.

Planowane zabiegi chemicznej ochrony roślin:

- oprysk przeciwko szkodnikom,
- oprysk przeciwko chwastom.

Gospodarstwo posiada następujący park maszynowy:

- ciągnik Ursus 4512 (60 KM),
- ciągnik New Holland T6080 (155 KM),
- pług 5-skibowy U 042/1 (podorywkowy),
- pług zawieszany 4-skibowy U-006,
- brona zębowa średnia U 357/1,
- agregat uprawowy – kultywator + wał strunowy U 730,
- siewnik punktowy MEPROZET S-100,
- rozrzutnik obornika N 252,
- ładowacz czołowy T 365,

- rozsiewacz nawozów N049 (dwutarczowy),
- rozsiewacz nawozów N012 (lejek),
- przyczepa T 653 (skrzyniowa),
- przyczepa T400 (objętościowa),
- opryskiwacz Pilmet 412 LM,
- wóz asenizacyjny T 528/4,
- siewkarnia Claas Jaguar 690.

Tabela 1. Wymagania pokarmowe kukurydzy na wyprodukowanie 1 tony plonu

Roślina uprawna	w kg/t plonu		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Kukurydza ziarno	24,3	12,4	28
Kukurydza kiszonka	3,7	1,4	4,5
Kukurydza CCM	15	7,1	20

Tabela 2. Średnia zawartość składników mineralnych w nawozach naturalnych i organicznych

Rodzaj nawozu naturalnego	Zawartość składników w kg w 1 t nawozu naturalnego		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Obornik	5,0	3,0	5,0
Gnojówka	3,0	0,0	4,0
Gnojowica	3,0	2,0	3,0
Kompost	6,0	3,0	3,5

Tabela 3. Wykorzystanie składników pokarmowych z nawozów naturalnych w pierwszym roku po zastosowaniu

Składnik pokarmowy	Wykorzystanie składnika w %
Azot (N)	około 40%
Fosfor (P ₂ O ₅)	około 20%
Potas (K ₂ O)	około 60%

Tabela 4. Szacunkowe ilości azotu uwalnianego rocznie z gleby w formie przyswajalnej dla roślin w zależności od zawartości próchnicy

Zawartość próchnicy w glebie	Ilość N przyswajalnego dla roślin uwalniana rocznie w kg/ha
Gleby ubogie w próchnicę – 1%	10
Gleby słabo próchniczne – 2-4%	20
Gleby próchniczne – 2-4%	30
Gleby silnie próchniczne – 4-10%	40-100

Tabela 5. Środki ochrony roślin

Środek ochrony roślin	Ilość środka [l lub kg na 1 ha]	Zalecenia
<i>Karate Zeon</i>	0,1 l/ha	Stosować od fazy 3. liścia – w czasie masowego nalotu mszyc.
<i>Adengo 315 SC</i>	0,4 l/ha	Stosować po siewie ale przed wschodami kukurydzy, na chwasty prosoвате oraz jednoroczne dwuliścienne.

Tabela 6. Dawki pokarmowe dla krowy w okresie żywienia zimowego

Pasza	kg/dobę/sztukę
Kiszonka z kukurydzy	30
Siano	6
Śruta zbożowa	3
Mieszanka treściwa	0,5

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenię podlegać będzie 5 rezultatów:

- wymagania pokarmowe i potrzeby nawozowe kukurydzy,
- zapotrzebowanie na nawozy mineralne w masie towarowej,
- zapotrzebowanie na środki ochrony roślin,
- harmonogram technologii produkcji kukurydzy i sporządzania kiszonki.
- ilość kiszonki i liczba krów, dla których wystarczy kiszonki.

Wymagania pokarmowe i potrzeby nawozowe kukurydzy

Wyszczególnienie	kg N/ha	kg P ₂ O ₅ /ha	kg K ₂ O/ha
Wymagania pokarmowe kukurydzy przy plonie 600 dt			
Zawartość składników w całej dawce obornika (w 30 tonach)			
Stopień wykorzystania składników pokarmowych z obornika [%]	40% N	20% P ₂ O ₅	60% K ₂ O
Ilość składników pobranych przez kukurydzę z obornika (po uwzględnieniu stopnia wykorzystania)			
Ilość składników pobranych przez kukurydzę z próchnicy		-----	-----
Zapotrzebowanie kukurydzy na składniki pokarmowe z nawozów mineralnych (dawka nawozów mineralnych w czystym składniku*)			
<p><i>*Dawka nawozów mineralnych w czystym składniku = wymagania pokarmowe – pobranie składnika z nawozów naturalnych oraz z próchnicy glebowej.</i></p> <p><i>Azot pod kukurydzę należy zastosować w dwóch równych dawkach – pierwsza dawka N (mocznik) przed siewem kukurydzy, druga dawka N (saletra amonowa) – pogłównie, od fazy 7. liścia do wysokości 40 cm.</i></p>			

Zapotrzebowanie na nawozy w masie towarowej*(wyniki zaokrąglaj do liczby całkowitej)*

Rodzaj nawozu /nazwa	Ilość nawozów w masie towarowej w kg	
	na 1 ha	na 5 ha
Saletra amonowa 34% N		
Mocznik 46% N		
Superfosfat granulowany 19% P ₂ O ₅		
Sól potasowa 60% K ₂ O		

Zapotrzebowanie na środki ochrony roślin

Nazwa środka	Ilość na 1 ha	Ilość na 5 ha
Karate Zeon		
Adengo 315 SC		

Ilość kiszonki i liczba krów, dla których wystarczy kiszonki

Plon zielonki kukurydzy z 1 ha [w dt]	
Ilość zielonki zebranej z 5 ha [w dt]	
Ilość kiszonki z 5 ha [w dt]	
Zapotrzebowanie na kiszonkę dla 1 krowy na okres żywienia zimowego razem z 20% rezerwą [w dt]	
Liczba krów, które można wykarmić wyprodukowaną kiszonką	