Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Układ graficzny © CKE 2020

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

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

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

Miejsce na naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka

R.16-01-21.06-SG
Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2021
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

PODSTAWA PROGRAMOWA 2012

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*

Darmowe egzaminy zawodowe: zawodowe.edu.pl

Zadanie egzaminacyjne

W gospodarstwie rolnym uprawiany jest łubin żółty odmiany Mister (odmiana tradycyjna) na nasiona. Powierzchnia gruntów ornych w gospodarstwie wynosi 20 ha, są one podzielone na cztery równe pola przeznaczone pod uprawę ziemniaków późnych na oborniku, jęczmienia jarego, żyta oraz łubinu żółtego. Rolnik otrzymuje dopłaty bezpośrednie do produkcji w wysokości:

- Jednolita płatność obszarowa – 461,55 zł/ha
- Dopłaty za zazielenienie – 309,77 zł/ha
- Dopłaty do roślin strączkowych na ziarno – 606,52 zł/ha.

Ułóż płodozmian z udziałem roślin uprawianych w gospodarstwie (Tabela 1).
Ustal dawki fosforu i potasu pod łubin żółty w czystym składniku na 1ha (Tabela 2*).*
Oblicz:

- zapotrzebowanie na nawozy mineralne w przeliczeniu na masę towarową na 1 ha oraz całą powierzchnię uprawy (Tabela 2).
- zapotrzebowanie na nasiona łubinu żółtego na 1 ha i całą powierzchnię uprawy według podanych parametrów siewu. (Tabela 3).

Wypełnij dokument „Ewidencja zabiegów ochrony roślin" (Tabela 5).
Ułóż harmonogram uprawy łubinu żółtego od zbioru przedplonu do zbioru nasion (Tabela 4).
Oblicz nadwyżkę bezpośrednią z uprawy 1 ha łubinu żółtego (Tabela 6).

Agrotechniczne warunki uprawy łubinu żółtego

Warunki glebowe

Klasa bonitacyjna		IV b
Kompleks glebowy		żytni dobry
Zawartość przyswajalnych form składników:	P_2O_5	wysoka
	K_2O	średnia
Odczyn gleby pH = 5,9		

Nawożenie:

- fosforowe: superfosfat potrójny granulowany borowany (44% P_2O_5)
- potasowe: sól potasowa (60% K_2O)

Arkusz pobrany z zawodowe.edu.pl

Dawki nawozów fosforowych i potasowych w czystym składniku (kg/ha) stosowane pod łubin w zależności od zasobności gleby w składniki pokarmowe

Gatunek łubinu	Składniki	Zasobność gleby		
		niska	średnia	wysoka
wąskolistny	P_2O_5	60	50	25
	K_2O	90	75	45
żółty	P_2O_5	60	70	25
	K_2O	90	80	40
biały	P_2O_5	60	50	25
	K_2O	90	75	45

Siew:
Materiał siewny pochodzi z zakupu.
- zdolność kiełkowania nasion 85%
- czystość nasion 95%

Wzór do obliczenia normy wysiewu nasion

$$\text{Norma wysiewu (kg/ha)} = \frac{a \times b}{c}$$

gdzie
a - obsada roślin
b - masa 1000 nasion (MTN)
c - wartość użytkowa nasion *

$$^{*}\text{wartość użytkowa nasion} = [(\text{czystość} \times \text{zdolność kiełkowania}) : 100]$$

Parametry siewu łubinu

Gatunek łubinu	Typ morfologiczny	Średnia liczba roślin (szt./m^2)	MTN (g)	Głębokość siewu (cm)	Rozstawa rzędów (cm)	Termin siewu
wąskolistny	tradycyjny	95	120	3 - 4	20- 30	1 – 2 dekada kwietnia
	samokończący	110	120	3 - 4	15 - 20	
żółty	tradycyjny	95	130	3 - 4	20- 30	1 – 2 dekada kwietnia
	samokończący	110	130	3 - 4	15 - 20	
biały	tradycyjny	70	285	4 – 5	20- 30	1 – 2 dekada kwietnia
	samokończący	70	285	4 - 5	15 - 20	

Ochrona łubinu (mechaniczno-chemiczna)
Przewidywane wystąpienie:
- chwastów: komosy białej i chwastnicy jednostronnej,
- choroby: antraknoza.

Więcej materiałów znajdziesz na zawodowe.edu.pl

Chemiczna ochrona plantacji łubinu żółtego

Wyszczególnienie	Nazwa preparatu	Substancja czynna	Dawka na 1ha	Termin stosowania
Zaprawianie nasion	Vitavax 200 FS	karboksyna i tiuram	0,35 litra/ 100 kg nasion	przed siewem
Chwasty dwuliścienne	Stomp Aqua 455 CS	pendimetalina	2,6 l/ha	bezpośrednio po siewie (BBCH 00 - 01)
Chwast jednoroczne, jednoliścienne	Fusilade Forte 150EC	fluazyfop-P-butylu	1,15 l/ha	od fazy 2 – 4 liści łubinu (BBCH 12- 14) do - nie później niż do ukazania się pąków kwiatowych (BBCH 50)
Choroby	Topsin M 500 SC	tiofanat metylowy	2 l/ha	od początku fazy rozwoju pędów bocznych do końca kwitnienia (BBCH 21-69)
Desykacja	Ring 200 SL	dibromek dikwatu	3,0 l/ha	7 -10 dni przed zbiorem. (BBCH 83-89)

Mechaniczna ochrona plantacji łubinu przed chwastami:
bezpośrednio po siewie (faza wzrostu BBCH 01- 03), wykonuje się bronowanie plantacji.

Zbiór:
Jednoetapowy, wykonywany w trzeciej dekadzie sierpnia po wykonaniu zabiegu desykacji łubinu.

Informacje do obliczenia nadwyżki bezpośredniej

Szacowany poziom plonu: 20 dt/ha

Wartość produkcji nasion łubinu żółtego: 900 zł/t

Koszty produkcji łubinu żółtego:

- materiał siewny – 250 zł/dt
- nawozy mineralne: superfosfat potrójny granulowany borowany (44 P_2O_5) – 1360 zł/t,
- sól potasowa (60% K_2O) – 1 160 zł/t
- zaprawa nasienna: Vitavax 200 FS – 44 zł/l
- herbicydy: Fusilade Forte 150EC – 122 zł/l, Stomp Aqua 455 CS – 52 zł/l
- fungicydy: Topsin M 500 SC – 68 zł/l
- preparaty specjalnego przeznaczenia: Ring 200 SL – 50 zł/l

Darmowe egzaminy zawodowe: zawodowe.edu.pl

Park maszynowy

- ciągnik rolniczy,
- kombajn zbożowy
- siewnik zbożowy,
- włóka polowa,
- agregat uprawowy,
- brony zębowe,
- opryskiwacz,
- pług podorywkowy,
- pług obracalny,
- rozsiewacz nawozów,
- przyczepy transportowe.

Wszystkie dokumenty niezbędne do wykonania zadania znajdują się w arkuszu egzaminacyjnym.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie będzie podlegać 6 rezultatów:

- płodozmian z udziałem roślin uprawianych w gospodarstwie (Tabela 1),
- zapotrzebowanie na nawozy mineralne w czystym składniku i w masie towarowej (Tabela 2),
- parametry siewu łubinu żółtego (Tabela 3),
- harmonogram uprawy łubinu od przygotowani**a** gleby do zbioru (Tabela 4),
- tabela do prowadzenia ewidencji zabiegów ochrony roślin (Tabela 5),
- nadwyżka bezpośrednia z 1 ha uprawy łubinu żółtego (Tabela 6).

Pobierz więcej arkuszy z zawodowe.edu.pl

Tabela 1. Płodozmian z udziałem roślin uprawianych w gospodarstwie

Pola uprawy	Rośliny
1 pole	
2 pole	
3 pole	
4 pole	
Powierzchnia gruntów ornych (GO) (ha)	
Powierzchnia uprawy łubinu żółtego (ha)	
Przedplon łubinu żółtego	

Tabela 2. Zapotrzebowanie na nawozy mineralne w czystym składniku i w masie towarowej dla łubinu żółtego

Wyszczególnienie	P_2O_5	K_2O
Dawka nawozów mineralnych w czystym składniku na hektar [kg/ha]		
Rodzaj nawozu	Superfosfat potrójny granulowany borowany (44% P_2O_5)	Sól potasowa (60% K_2O)
Zapotrzebowanie na nawozy w masie towarowej w kg/ha *(wynik zaokrąglij do liczby całkowitej)*		
Zapotrzebowanie nawozu na całe pole (kg)		

Tabela 3. Parametry siewu łubinu żółtego

Czystość nasion (%)	
Zdolność kiełkowania (%)	
Masa 1000 nasion (g)	
Obsada roślin (szt./m²)	
Wartość użytkowa nasion (%)	
Norma wysiewu nasion (kg/ha) *(wynik obliczeń zaokrąglij do liczby całkowitej w górę)*	
Ilość nasion na całą powierzchnię uprawy (kg)	
Ilość zaprawy nasiennej na 100 kg nasion (l)	
Ilość zaprawy nasiennej potrzebną do zaprawienia nasion na całą powierzchnię uprawy (l)	

Przygotuj uczniów do egzaminu zawodowego na zawodowe.edu.pl

Tabela 4. Harmonogram uprawy łubinu od przygotowania gleby do zbioru *

Zabiegi agrotechniczne	Termin wykonania	Maszyny i narzędzia

**Liczba wierszy nie jest równoznaczna z liczbą wykonywanych zabiegów*

Ćwicz na zawodowe.edu.pl - testy i arkusze egzaminacyjne

Tabela 5. Tabela do prowadzenia ewidencji zabiegów ochrony roślin*

Lp.	Terminy wykonania zabiegu	Nazwa uprawianej rośliny	Wielkość powierzchni, na której wykonano zabieg [ha]	Nr pola	Zastosowany środek ochrony roślin			**Przyczyna zastosowania środka ochrony roślin z podaniem nazwy choroby, szkodnika lub chwastu	Uwagi
					Nazwa handlowa	Nazwa subst. czynnej	Dawka w [l/ha]; [kg/ha]		Faza rozwojowa uprawianej rośliny
1	X			X		X			
2	X			X		X			
3	X			X		X			
4	X			X		X			
5	X			X		X			

**Na potrzeby zadania Zdający nie wypełnia pól tabeli oznacznych kolorem szarym ze znakiem X*

** Przykładowe określenia przyczyny wykonanego zabiegu*: choroby grzybowe; zgorzel siewek; antraknoza; występowanie szkodników; desykacja; zaprawianie nasion przeciw chorobom grzybowym; występowanie chwastów jednorocznych jednoliściennych, dwuliściennych; zwalczanie komosy białej, chwastnicy jednostronnej itp.*

Narzędzia dla nauczycieli zawodowych: zawodowe.edu.pl

Tabela 6. Nadwyżka bezpośrednia z 1 ha uprawy łubinu żółtego

Wyszczególnienie	J.m.	Ilość	Cena (zł)	Wartość (zł/ha)
Wartość produkcji: • Łubin żółty (nasiona)				
• Jednolita Płatność Obszarowa	X	X	X	
• Płatność za zazielenienie	X	X	X	
• Płatność do strączkowych i motylkowatych drobnonasiennych	X	X	X	
Wartość produkcji ogółem	X	X	X	
Materiał siewny: • Z zakupu				
Razem materiał siewny	X	X	X	
Nawozy: • Superfosfat potrójny granulowany borowany (44% P_2O_5)				
• Sól potasowa(60% K_2O)				
Razem nawozy	X	X	X	
Środki ochrony roślin: - Zaprawy nasienne • Vitavax 200 FS/WS				
- Chwastobójcze • Stomp Aqua 455 CS				
• Fusilade Forte 150 EC				
- Grzybobójcze • Topsin M 500 SC				
- Desykacja • Ring 200 SL				
Razem środki ochrony roślin	X	X	X	
Koszty bezpośrednie	X	X	X	
Nadwyżka bezpośrednia	X	X	X	

Zdający nie wypełnia pól tabeli oznacznych kolorem szarym ze znakiem X

zawodowe.edu.pl - arkusze CKE i pytania egzaminacyjne