

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

Układ graficzny © CKE 2020

**CKE** **CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

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

Oznaczenie kwalifikacji: **R.16**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**R.16-01-23.06-SG**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2023**

**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

## Zadanie egzaminacyjne

Rolnik, podatnik VAT, zawarł umowę kontraktacyjną z zakładem przetwórstwa ziemniaków, w której deklaruje dostawę wysokoskrobiowych ziemniaków średniowczesnych z 5 hektarów uprawy. Umowa zobowiązuje plantatora do stosowania w swoim gospodarstwie zasad Dobrej Praktyki Rolniczej, prowadzenia prawidłowej agrotechniki na plantacji oraz stosowania nawozów i środków ochrony roślin w dozwolonych normach. Zakład Przetwórstwa Ziemniaków zobowiązał się do odbioru i uiszczenia zapłaty za dostarczone zdrowe, wstępnie oczyszczone ziemniaki w terminie 30 dni po przedstawieniu faktury VAT zgodnej z obowiązującym cennikiem.

Na podstawie zamieszczonych w zadaniu informacji zaplanuj agrotechnikę uprawy ziemniaków wysokoskrobiowych, oszacuj wielkość spodziewanego plonu bulw i skrobi. Wystaw fakturę VAT na sprzedaż ziemniaków.

Wykonaj następujące polecenia:

1. Ustal odmianę hodowlaną ziemniaków średniowczesnych o najwyższym potencjale plonotwórczym w stosunku do wzorca. Oblicz dla tej odmiany przewidywany plon bulw i skrobi z 1 ha, zbiór z całej powierzchni uprawy oraz określ jej odporność na choroby wirusowe.
2. Ustal parametry nawożenia organicznego i mineralnego (dawki, terminy oraz rodzaj stosowanych nawozów).
3. Oblicz ilość stosowanych środków ochrony roślin na 1 ha i całą powierzchnię uprawy oraz podaj terminy ich stosowania.
4. Ułóż harmonogram technologii produkcji ziemniaków (od zbioru przedplonu do zbioru ziemniaków).
5. Wypełnij fakturę VAT na sprzedaż ziemniaków z powierzchni 5 ha, dla których wynegocjowana cena jednostkowa netto wynosi 27,00 zł/dt. Stawka VAT – 5%. Symbol PKWiU – 01.13.510

### Założenia uprawy ziemniaków:

Przedplon – jęczmień jary (zbiór 1 dekada sierpnia)

Warunki glebowe: gleba średnia, kompleksu żytniego bardzo dobrego (4)

Zawartość fosforu w glebie – średnia

Zawartość potasu w glebie – średnia

Odczyn gleby pH=6,0

Planowane nawożenie organiczne: obornik 30 t/ha – stosowany jesienią pod orkę przedzimową

### Planowane nawożenie mineralne:

- azotowe w dwóch dawkach: I – przed sadzeniem (60% dawki całkowitej), II – przed wschodami (40% dawki całkowitej)

- fosforowe i potasowe stosowane jesienią (razem z obornikiem)

Stosowane nawozy: mocznik (46% N), superfosfat pojedynczy granulowany (19% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), sól potasowa (60% K<sub>2</sub>O)

Termin sadzenia: III dekada kwietnia.

Długość okresu wegetacji ziemniaków – 120 dni.

Na plantacji przewiduje się wystąpienie średniego nasilenia chwastów dwuliściennych i stonki ziemniaczanej.

Zaleca się regularną ochronę przeciwko zarazie ziemniaka oraz staranny zbiór ograniczający uszkodzenia bulw.

Chwasty zaplanowano zwalczać metodą mechaniczno-chemiczną.

Przed zbiorem – desykacja plantacji.

<b>Maszyny i narzędzia stosowane w uprawie</b>	
Ciągnik Kombajn ziemniaczany	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- obsypnik,</li> <li>- pług obracalny,</li> <li>- pług podorywkowy,</li> <li>- włóka,</li> <li>- agregat uprawowy,</li> <li>- brona zębowa,</li> <li>- sadzarka,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opryskiwacz zawieszany,</li> <li>- brona chwastownik,</li> <li>- rozrutnik obornika,</li> <li>- rozsiewacz nawozów,</li> <li>- przyczepy transportowe.</li> </ul>

Odmiany średnio wczesne wpisane do krajowego rejestru

Odmiana	Plon ogólny bulw		Plon skrobi		Zawartość skrobi		Odporność (skala 1°- 9°)*		
	wzorzec	(%)	wzorzec	(%)	wzorzec	(%)	Wirus Y	Liściozwój	Zaraza ziemniaczana
		wzorca		wzorca		wzorca			
Głada	<b>490 dt/ha</b>	96	<b>93 dt/ha</b>	96	<b>19%</b>	19	7,5	5,5	5
Pasat		105		109		19	8	5	5
Zuzanna		110		112		19,5	9	5	3

\*Interpretacja wartości odporności w skali 1° – 9°:

9° – *bardzo odporna*; 5° – *średnio podatna*; 1° – *bardzo podatna*

Wymagania pokarmowe ziemniaków oraz zawartość i wykorzystanie NPK z obornika

Wyszczególnienie	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Wymagania pokarmowe ziemniaków (wysokoskrobiowych) na produkcję 1 tony bulw z odpowiednią masą łęcin (kg)	4,0	1,5	8,5
Średnia zawartość składników pokarmowych w oborniku (%)	0,5	0,3	0,7
Przeciętne wykorzystanie składników pokarmowych z obornika w I roku po zastosowaniu (%)	30	20	50

Średnia zawartość azotu mineralnego w glebie i jego wykorzystanie

Kompleks glebowy	6	5	4
Wykorzystanie azotu z próchnicy (w kg/ha )	20	30	40

Środki ochrony roślin stosowane w uprawie ziemniaków

Nazwa środka	Zalecana dawka	Podstawowe zastosowanie	Termin stosowania
RIDOMIL GOLD MZ	2 kg/ha	Preparat grzybobójczy do zwalczania zarazy ziemniaczanej	Po wystąpieniu pierwszych objawów zarazy
RAPID 060 CS	80 ml/ha	Insektycyd do zwalczania larw i chrząszczy stonki ziemniaczanej	Stosować po wystąpieniu szkodnika
ARCADE 880 EC	5 l/ha	Selektywny herbicyd do zwalczania chwastów dwuliściennych	Przed wschodami
REGLONE 200 SL	2 l/ha	Preparat przeznaczony do niszczenia naci ziemniaczanej	14 dni przed planowanym zbiorem ziemniaków

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

**Ocenię będzie podlegać 6 rezultatów:**

- wybrana odmiana hodowlana ziemniaków skrobiowych o najwyższym potencjale plonotwórczym oraz obliczony przewidywany plon bulw i skrobi z 1 ha i całej powierzchni uprawy (*Tabela 1*),
- wymagania pokarmowe i potrzeby nawozowe ziemniaków (*Tabela 2*),
- zapotrzebowanie na nawozy mineralne w czystym składniku na 1 ha i masie towarowej na 1 ha i całą powierzchnię uprawy ziemniaków skrobiowych. (*Tabela 3*),
- program ochrony chemicznej plantacji (*Tabela 4*),
- harmonogram technologii produkcji ziemniaków (*Tabela 5*),
- faktura VAT (*Tabela 6*).

**Tabela 1. Parametry wybranej odmiany hodowlanej ziemniaków skrobiowych**  
*(Wyniki obliczeń należy zaokrąglić do dwóch miejsc po przecinku)*

Wyszczególnienie	Opis/wartość parametru	
Nazwa wybranej odmiany		
Plon ogólny bulw według wzorca (dt/kg)	490	
Plon ogólny bulw wybranej odmiany (% wzorca)		
Plon ogólny bulw wybranej odmiany* (dt/ha)		
Powierzchnia uprawy ziemniaków (ha)		
Zbiór bulw z całej powierzchni uprawy (dt)		
Zawartość skrobi w wybranej odmianie (%)		
Plon skrobi (dt/ha)		
Ilość skrobi zawartej w bulwach z całej powierzchni uprawy (dt)		
Odporność wybranej odmiany na choroby	Skala (1°–9°)	Interpretacja wartości odporności
Wirus Y		
Liściozwój		
Zaraza ziemniaczana		

\* **UWAGA!** Plon bulw wybranej odmiany ziemniaków skrobiowych należy obliczyć w stosunku do podanego wzorca

**Tabela 2. Wymagania pokarmowe i potrzeby nawozowe ziemniaków**  
(Wyniki obliczeń należy zaokrąglić do dwóch miejsc po przecinku)

Wyszczególnienie		Azot (N)	Fosfor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Potas (K <sub>2</sub> O)
Wymagania pokarmowe ziemniaków przy obliczonym plonie na 1 ha (kg)				
Zawartość składników pokarmowych w oborniku (w 30 tonach) (kg)				
Stopień wykorzystania składników pokarmowych z obornika (%)				
Ilość składników pobranych przez ziemniaki z obornika (po uwzględnieniu stopnia ich wykorzystania) (kg/ha)				
Ilość azotu pobranego przez ziemniaki z próchnicy (kg/ha)				
Potrzeby nawozowe ziemniaków na 1 ha (kg)				
Podział azotu (N) na dawki	I dawka N (kg/ha)			
	II dawka N (kg/ha)			

**Tabela 3. Zapotrzebowanie na nawozy w masie towarowej**  
(Wyniki obliczeń należy zaokrąglić do liczb całkowitych)

Rodzaj nawozu	Ilość nawozów w masie towarowej (kg)	
	na 1 ha	na 5 ha
Mocznik		
Superfosfat pojedynczy granulowany		
Sól potasowa		

**Tabela 4. Program ochrony chemicznej plantacji**

Rodzaj zabiegu	Nazwa preparatu	Ilość* na 1 ha	Ilość* na 5 ha	Termin stosowania

*\* Ilość preparatu użytego na powierzchnię uprawy należy zapisać w jednostkach masy (kg, g) lub pojemności (l, ml)*





Tabela 6. Faktura VAT

Sprzedawca \_\_\_\_\_ dnia 30.08. xxxx r.  
 NIP \_\_\_\_\_ miejscowość Babice data wystawienia \_\_\_\_\_  
 Zdający nie wypełnia \_\_\_\_\_  
 Nabywca \_\_\_\_\_  
 NIP<sup>(1)</sup> \_\_\_\_\_ Zdający nie wypełnia \_\_\_\_\_  
**FAKTURA Nr \_\_\_\_\_ Zdający nie wypełnia \_\_\_\_\_**  
 Zamówienie \_\_\_\_\_  
 ZPZ /ZS/ OI-K \_\_\_\_\_  
 Data dokonania lub zakończenia dostawy towarów lub wykonania usługi (zaliczki)<sup>(2)</sup> 30.08. xxxx r.  
ciągnik z przyczepą transportową  
 środek transportu \_\_\_\_\_  
 Sposób płatności:  gotówka  przelew

Lp.	Nazwa towaru lub usługi	Symb. PKWiU	Symb. j.m.	Ilość	Cena jednostkowa netto zł, gr	Wartość sprzedaży netto zł, gr	Podatek		Wartość sprzedaży brutto zł, gr
							stawka VAT %	kwota zł, gr	
<b>RAZEM:</b>									
Do zapłaty:	_____ zł								
Zapłacono:	_____ zł								
Pozostało do zapłaty:	_____ zł								
Uwagi: <sup>(3)</sup>									