

Zawód: **technik rolnik**  
Symbol cyfrowy zawodu: **321[05]**  
Numer zadania: **1**

**321[05]-01-092**

Czas trwania egzaminu: 180 minut

**ARKUSZ EGZAMINACYJNY**  
**ETAP PRAKTYCZNY**  
**EGZAMINU POTWIERDZAJĄCEGO KWALIFIKACJE ZAWODOWE**  
**CZERWIEC 2009**

**Informacje dla zdającego**

1. Materiały egzaminacyjne obejmują: ARKUSZ EGZAMINACYJNY z treścią zadania i dokumentacją, zeszyt ze stroną tytułową KARTA PRACY EGZAMINACYJNEJ oraz KARTĘ OCENY.
2. Sprawdź czy arkusz egzaminacyjny zawiera 6 stron. Sprawdź, czy materiały egzaminacyjne są czytelne i nie zawierają błędnie wydrukowanych stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki w materiałach egzaminacyjnych zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego etap praktyczny.
3. Na KARCIE PRACY EGZAMINACYJNEJ:
  - wpisz swoją datę urodzenia,
  - wpisz swój numer PESEL.
4. Na KARCIE OCENY:
  - wpisz swoją datę urodzenia,
  - wpisz swój numer PESEL,
  - wpisz symbol cyfrowy zawodu,
  - zamaluj kratkę z numerem odpowiadającym numerowi zadania,
  - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL w oznaczonym miejscu na karcie.
5. Zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, dokumentacją załączoną do zadania, a następnie przystąp do rozwiązywania zadania. Rozwiązanie obejmuje opracowanie projektu realizacji prac określonych w treści zadania.
6. Zadanie rozwiązuje w zeszycie KARTA PRACY EGZAMINACYJNEJ od razu na czysto. Notatki, pomocnicze obliczenia itp., jeżeli nie należą do pracy, obwiedź linią i oznacz słowem BRUDNOPIS. **Zapisy oznaczone BRUDNOPIS nie będą oceniane.**
7. Na stronie tytułowej zeszytu KARTA PRACY EGZAMINACYJNEJ wpisz liczbę stron swojej pracy.
8. Po rozwiązaniu zadania ponumeruj strony pracy egzaminacyjnej. Numerowanie rozpocznij od strony, na której jest miejsce do zapisania tytułu pracy. Wszystkie materiały, które załączasz do pracy, opisz swoim numerem PESEL w prawym górnym rogu.
9. Zeszyt KARTA PRACY EGZAMINACYJNEJ i KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu etap praktyczny.

***Powodzenia!***

## **Zadanie egzaminacyjne**

W wielokierunkowym gospodarstwie rolnym właściciel planuje intensywną uprawę pszenżyta ozimego odmiany Fidelio z przeznaczeniem na produkcję pasz treściwych z udziałem własnych zbóż. Pod pszenżyto zamierza przeznaczyć pole o powierzchni 4 ha, po ziemniakach skrobiowych zebranych w I dekadzie września. Opis warunków przyrodniczych i parku maszynowego w gospodarstwie oraz zalecenia do uprawy pszenżyta zawierają załączniki do zadania.

Opracuj projekt technologii produkcji pszenżyta ozimego w tym gospodarstwie.

### **Projekt realizacji prac powinien zawierać:**

1. Tytuł pracy odnoszący się do zakresu opracowania projektu.
2. Założenia, czyli niezbędne dane będące podstawą opracowania projektu, wynikające z treści zadania i załączonej dokumentacji.
3. Wykaz prac/zabiegów (od przygotowania gleby do zbioru słomy) w wybranej technologii produkcji pszenżyta – np. w formie tabeli (wykaz powinien zawierać termin wykonania poszczególnych prac wraz z przyporządkowaniem maszyn i narzędzi do konkretnych czynności).
4. Obliczenia ilości stosowanych nawozów mineralnych NPK (z podaniem ilości czystego składnika na 1 ha i masy nawozowej - na 1 ha i cały areał uprawy)
5. Ustalenie ilości wysiewanych nasion pszenżyta (na 1 ha i cały areał uprawy).
6. Dobór preparatów stosowanych do chemicznej ochrony pszenżyta w gospodarstwie (nazwa preparatu, dawka na 1 ha i cały areał uprawy).

### **Do opracowania projektu wykorzystaj:**

Opis gospodarstwa -Załącznik 1,  
Zalecenia nawozowe w uprawie pszenżyta -Załącznik 2,  
Zalecenia dotyczące siewu pszenżyta -Załącznik 3,  
Zalecenia dotyczące ochrony pszenżyta -Załącznik 4.

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

## OPIS GOSPODARSTWA

1. Gleba: utrzymana w wysokiej kulturze, średniej jakości, o średniej zasobności w podstawowe składniki pokarmowe, klasa bonitacyjna IVa, kompleks 4 żytni bardzo dobry, odczyn pH 6,0-6,5 – gleby nie wymagają wapnowania.
2. Warunki klimatyczne (opady, okres wegetacji, rozkład temperatury): sprzyjające do uprawy pszenżyta ozimego - pozwalające na wysiew pszenżyta w terminie do 5 października. Gospodarstwo rolne położone jest w rejonie, w którym nasilenie występowania chorób pszenżyta jest bardzo duże.
3. W gospodarstwie pod ziemniaki skrobiowe stosuje się pełną dawkę obornika i pełne nawożenie mineralne (uprawa intensywne).
4. Stosowany materiał siewny: zakupiono kwalifikowany i zaprawiony materiał siewny pszenżyta Fidelio – masa 1000 ziarn 40g, wartość użytkowa 95%.
5. Zbiór: wszystkie zboża uprawiane w gospodarstwie zbierane są kombajnem w okresie pełnej dojrzałości. Ziarno przechowywane jest w silosach z możliwością wentylacji.
6. Nawozy mineralne stosowane w gospodarstwie:
  - Saletra amonowa z magnezem (N-34%, MgO-0,3%)
  - Superfosfat potrójny borowany (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-44%, B-0,5%)
  - Siarczan potasu (K<sub>2</sub>O-50%)
7. Park maszynowy w gospodarstwie:
  - Ciągnik URSUS 2812 (moc silnika 38 KM)
  - Ciągnik URSUS 4514 (moc silnika 66 KM) z ładowaczem czołowym TUR-4
  - Ciągnik NEW HOLLAND TL90A (moc silnika 91 KM)
  - Brona zębowa zawieszana 5 polowa U212/2 (zapotrzebowanie mocy 30 KM)
  - Kultywator sprężynowy zawieszany 14 zębowy U 448/2, szer. robocza 2,1 m (zapotrzebowanie mocy 40KM)
  - Pług obracalny zawieszany IBIS M2 (zapotrzebowanie mocy powyżej 60 KM)
  - Wał Campbella
  - Rozsiewacz nawozów MXL 1200 (szerokość robocza 12-28 m, zapotrzebowanie mocy 85 KM)
  - Siewnik zbożowy POLONEZ 3,0 (szerokość robocza 3 m, zapotrzebowanie mocy 60 KM)
  - Kombajn zbożowy BIZON ZO58
  - Przyczepy transportowe T-040 - 2 szt.
  - Prasa zwijająca CLASSIC Z-279/1 (szerokość robocza 1,8 m, zapotrzebowanie mocy 55 KM)
  - Agregat uprawowy U-617 (szerokość robocza 2,8 m, głębokość robocza 13 cm, zapotrzebowanie mocy min. 45 KM)
  - Opryskiwacz ciągnikowy zawieszany P – 612 PILMET (szerokość belki polowej 12 m, zapotrzebowanie mocy 80 KM)
  - Silosy rolnicze z pełnym wyposażeniem BIN 60 - 2 szt. (łącznie ładowność 120 t)

## Zalecenia nawozowe w uprawie pszenżyta

Nawozy fosforowe i potasowe należy stosować w całości przedsięwzię, najlepiej przed wykonaniem orki przedsięwzię lub pod bronę. Dawki powinny uwzględniać zawartości form przyswajalnych w glebie, kompleks glebowy i oczekiwany poziom plonowania.

Wielkość dawek azotu należy określić po uwzględnieniu jakości gleby, warunków pogody, technologii produkcji oraz oczekiwanego plonu. Dawki do 90 kg N/ha stosuje się w dwu częściach – ½ wiosną w okresie ruszenia wegetacji i ½ w fazie strzelania w źdźbło.

*Dawki nawozów mineralnych w czystym składniku pod pszenżyto (w kg/ha)*

Technologia uprawy	Dawki										
	Azot (N)	Fosfor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )					Potas (K <sub>2</sub> O)				
	stanowisko dobre	Zawartość fosforu w glebie <sup>1)</sup>					Zawartość potasu w glebie <sup>1)</sup>				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Standardowa	40-60	60-70	50-60	40-50	20-30	0	90-100	70-90	50-70	20-30	0
Intensywna	50-70	90-110	80-100	60-70	40-50	20-30	100-120	90-100	70-90	40-60	20-30

<sup>1)</sup> – zawartość: 1 – bardzo niska, 2 – niska, 3 – średnia, 4 – wysoka, 5 – bardzo wysoka.

### Zalecenia dotyczące siewu pszenżyta

Optymalny termin siewu jest uzależniony od warunków klimatyczno-glebowych oraz przebiegu pogody w danym roku. W zależności od rejonu kraju przypada on między 5 września a 5 października.

Dobór odpowiedniej ilości wysiewu uzależniony jest przede wszystkim od odmiany, kompleksu glebowo-rolniczego i terminu siewu. Do ustalenia optymalnej ilości wysiewu zapewniającej prawidłowe zagęszczenie roślin w łanie należy zastosować wzór:

$$\text{ilość wysiewu (w kg/ha)} = \frac{\text{obsada roślin na 1 m}^2 \text{ (szt.)} \times \text{masa 1000 ziarn (g)}}{\text{wartość użytkowa (\%)}}$$

Siew pszenżyta wykonuje się siewnikami zbożowymi w rozstawie rzędów 10-15 cm, na głębokość 3-4 cm w glebę dobrze doprawioną. W czasie siewu, w technologii intensywnej należy pozostawić ścieżki przejazdowe dostosowane do szerokości opon ciągnika, którym będzie się wykonywać opryski oraz do szerokości roboczej opryskiwacza.

W okresie wegetacji należy wykonać dwukrotne bronowanie plantacji: jesienią w fazie krzewienia oraz wiosną – po pełnym wznowieniu wegetacji.

#### ***Normy wysiewu pszenżyta ozimego - liczba ziarn/m<sup>2</sup>***

Odmiana	Kompleks glebowo-rolniczy			
	pszenne (1 do 3)	żytni b.dobry (4)	żytni dobry (5)	żytni słaby (6)
Fidelio, Janko, Pawo, Hewo	200	250	300	400
Tewo, Presto, Marko, Prado, Kitaro,	350	400	500	600
Bogo, Tornado, Krakowiak	400	450	550	650

## Zalecenia dotyczące ochrony pszenżyta

### Zwalczanie chwastów pszenżyta ozimego.

Zdolność konkurencyjna roślin pszenżyta ozimego w stosunku do chwastów nie jest duża, ponieważ intensywność jego wzrostu bezpośrednio po wschodach i po wiosennym wznowieniu wegetacji jest stosunkowo mała. W związku z tym niezbędne jest stosowanie herbicydów do walki z chwastami. Dobór herbicydów powinien zależeć od gatunków chwastów i stopnia zachwaszczenia. Szczególnie uciążliwym chwastem w uprawie pszenżyta jest miotła zbożowa.

### *Preparaty do zwalczania chwastów w pszenżycie ozimym*

Miotła zbożowa i chwasty dwuliścienne

Preparat	Dawki na 1 ha	Termin stosowania
Dicuran 80 WP	2 kg	Jesienią bezpośrednio po siewie
Tolurex 500 SC	2 l	Jesienią bezpośrednio po siewie
Lentipur Flo 500 SC	2 l	Jesienią od fazy 3-4 liści zboża lub wiosną po ruszeniu wegetacji do końca fazy krzewienia
Glean 75 DF	10-15 g	Wiosną po ruszeniu wegetacji

### Zwalczanie chorób pszenżyta ozimego.

### *Preparaty do zwalczania chorób pszenżyta ozimego.*

Preparat	Dawka na 1 ha	Skuteczność			
		Mączniak prawdziwy	Zgorzel podstawy źdźbła	Septorioza liści	Rdza brunatna
Dithane 455 SC	2,0 kg			+	+
Atak 450 EC	1,0 l	+		+	
Alert 375 SC	1,0 l	+	+	+	+
Topsin M 70 WP	1,0-1,4 kg	+	+	+	

Zwalczanie chorób w pszenżycie przeprowadza się w początku strzelania w źdźbło do początku kłoszenia w zależności od stopnia porażenia pędów.

### Zwalczanie szkodników pszenżyta ozimego.

Spośród szkodników największe zagrożenie dla pszenżyta stwarza ploniarka zbożowa, mszyce i skrzypionki.

- Ploniarkę zbożową należy zwalczać poprzez oprysk np. Owadofosem 540 EC w dawce 1 l/ha - jesienią w czasie nalotu muchówek na najwcześniejsze zasiewy oraz wiosną we wczesnym stadium rozwojowym roślin i od początku kłoszenia do pełni kwitnienia.
- Mszyce i skrzypionki zaleca się zwalczać w okresie od pełni kłoszenia do początku młeczej dojrzałości. Zwalczanie obu szkodników wykonuje się preparatem np.: Fastac 100 EC (w dawce 0,1 l/ha).