

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych**

Oznaczenie kwalifikacji: **T.16**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**T.16-01-16.01**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2016  
CZEŚĆ 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 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

Korzystając z Receptury na kielbasę jałowcową, Opisu procesu technologicznego oraz Cennika surowców i materiałów pomocniczych zaplanuj produkcję kielbasy jałowcowej z 500 kg surowca mięsnego.

Sporządź niezbędną do zaplanowania produkcji dokumentację, zawierającą:

- zapotrzebowanie ilościowe na poszczególne surowce oraz całkowitą masę surowców uwzględniając wielkość produkcji,
- ilość kielbasy jałowcowej wytworzonej z 500 kg surowca mięsnego z uwzględnieniem wydajności produkcji,
- zapotrzebowanie ilościowe na materiały pomocnicze (jelita, opakowania jednostkowe),
- całkowity koszt wytworzenia kielbasy jałowcowej z uwzględnieniem kosztów wszystkich surowców i materiałów pomocniczych, a także kosztów robocizny i kosztów wydziałowych,
- wykaz maszyn i urządzeń niezbędnych do produkcji z zachowaniem kolejności poszczególnych etapów procesu produkcji,
- schemat blokowy produkcji kielbasy jałowcowej.

Do opracowania zadania wykorzystaj formularze zamieszczone w Arkuszu egzaminacyjnym.

### Receptura na kielbasę jałowcową ze 100 kg surowca mięsnego

Surowce	
Nazwa	Ilość
Mięso wieprzowe klasy I	20,00 kg
Mięso wieprzowe klasy IIA	50,00 kg
Mięso wieprzowe klasy III	20,00 kg
Tłuszcz drobny twardy - słonina	10,00 kg
Sól peklująca	2,00 kg
Cukier	0,20 kg
Pieprz czarny	0,17 kg
Suche owoce jałowca	0,12 kg
Woda	5 l
Materiały pomocnicze	
Jelita wieprzowe cienkie	60 m na 100 kg surowca mięsnego
Worki do pakowania próżniowego	1 szt. na 1 kg kielbasy jałowcowej

Wydajność produkcji wynosi 75% w stosunku do surowca mięsnego (słoninę traktuje się jako surowiec mięsny).

## Opis procesu technologicznego

Surowce przyjmowane do zakładu są dokładnie sprawdzane, a następnie magazynowane w odpowiednich warunkach. Produkcję kiełbasy jałowcowej rozpoczyna się od wstępnego rozdrobnienia mięsa wieprzowego poszczególnych klas oraz słoniny w wilku z wykorzystaniem szarpaka. Następnie surowiec pekluje się na sucho, poprzez przesypywanie solą peklującą, każdej klasy mięsa oddzielnie. Peklowane mięso przechowuje się w temperaturze 6°C przez około 48 godzin.

Następny etap rozdrabniania odbywa się również w wilku. Stopień rozdrobnienia zależy od rodzaju surowca mięsnego, który w klasach rozdrabnia się do wielkości: mięso kl. I – około 20 mm, kl. II – około 8 mm, kl. III i słonina – około 3 mm. Mięso klasy III i słoninę dodatkowo rozdrabnia się w kutrze z dodatkiem 5 litrów zimnej wody.

Po rozdrobnieniu cały surowiec mięsny miesza się w mieszalce dodając resztę przypraw: cukier, pieprz i suche nasiona jałowca, przy czym pieprz i nasiona jałowca wcześniej rozdrabnia się za pomocą młynka.

Gotową masą napełnia się jelita wieprzowe za pomocą nadziewarki odkręcając batony, formując je w wiązki. Jelita wcześniej przygotowuje się do produkcji poprzez moczenie ich w zimnej wodzie przez około 20 minut.

Napełnione jelita odstawia się do osadzenia na kijach, w celu ich osuszenia, poprawy walorów smakowo-zapachowych i ściślejszego ułożenia masy wewnątrz batonów. Proces osadzania trwa 4 godziny, odbywa się w temperaturze 15°C.

Komorę wędzarniczą rozgrzewa się do temperaturze około 50°C, wędliny wieszają się w komorze w odstępach kilku centymetrowych, aby się nie stykały. Osusza się je około 30 minut, przy dużym ruchu powietrza i małej ilości dymu. Gdy powierzchnia kiełbas jest sucha, zaczyna się właściwy proces wędzenia.

Pierwszy etap wędzenia odbywa się w temperaturze 60°C przez około 2,5 godziny, następnie ma miejsce podpiekanie w temperaturze około 80-90°C aż do osiągnięcia wewnątrz wyrobu temperaturze 70°C i uzyskania brązowej barwy kiełbasy. Pod koniec wędzenia do paleniska dodaje się trochę gałązek jałowca. Po wędzeniu kiełbasę chłodzi się w chłodni do temperatury poniżej 18°C. Następnego dnia wędzi się powtórnie chłodnym dymem o temperaturze 30°C przez około 8 do 10 godzin.

Po zakończeniu procesu wędzenia zimnego, kiełbasę podsusza się w ciemnym, chłodnym i przewiewnym pomieszczeniu /suszarni/ przez 5 do 6 dni, w temperaturze około 15°C, przy wilgotności 70-80%, aż do osiągnięcia wymaganej masy. Po tym czasie kiełbasa jałowcowa nadaje się do sprzedaży.

Z wyprodukowanej kiełbasy większość sprzedawana jest luzem, tylko 20% kiełbasy pakuje się próżniowo w specjalne worki foliowe o pojemności 1 kg.

Ilość wyprodukowanej kiełbasy oblicza się, biorąc pod uwagę wydajność produkcji w stosunku do surowca mięsnego.

**Wydajność produkcji** kiełbasy jałowcowej wynosi 75% w stosunku do surowca mięsnego.

Oznacza to, że w przypadku użycia 100 kg surowca mięsnego, końcowa waga wędliny wynosi 75 kg mimo, iż waga farszu, zgodnie z powyższą recepturą, wynosi 107,49 kg.

**Koszty wytworzenia** = koszty surowców i materiałów pomocniczych + koszty robocizny + koszty wydziałowe.

Koszty robocizny = ilość roboczogodzin potrzebnych do wyprodukowania kiełbasy jałowcowej z 500 kg surowca mięsnego x koszty roboczogodziny ponoszone przez pracodawcę.

Ilość roboczogodzin potrzebnych do wyprodukowania kiełbasy jałowcowej z 500 kg surowca mięsnego wynosi 20.

Koszty roboczogodziny ponoszone przez pracodawcę wynoszą 26 zł.

Koszty wydziałowe (energia, itp.) stanowią 90% kosztów robocizny.

*Uwaga!*

*Wszystkie obliczenia należy podać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.*

<b>Cennik surowców</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>Cena</b>
Mięso wieprzowe klasy I	11,50 zł/kg
Mięso wieprzowe klasy IIA	6,20 zł/kg
Mięso wieprzowe klasy III	6,50 zł/kg
Sól peklująca	2,50 zł/kg
Cukier	2,10 zł/kg
Pieprz naturalny	5,80 zł/100g
Suche owoce jałowca	8 zł/100g
Woda	0,40 zł/100l
<b>Cennik materiałów pomocniczych</b>	
Jelita wieprzowe cienkie	10 zł/20m
Worki do pakowania próżniowego	50,40 zł/100 szt.

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

**Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:**

- Zapotrzebowanie ilościowe na poszczególne surowce oraz całkowita masa surowców uwzględniająca wielkość produkcji,
- Ilość kiełbasy jałowcowej wytworzonej z 500 kg surowca mięsnego z uwzględnieniem wydajności produkcji oraz zapotrzebowanie ilościowe na materiały pomocnicze,
- Całkowity koszt wytworzenia kiełbasy jałowcowej z 500 kg surowca mięsnego,
- Wykaz maszyn i urządzeń niezbędnych do produkcji kiełbasy jałowcowej,
- Schemat blokowy produkcji kiełbasy jałowcowej.

**1. Zapotrzebowanie ilościowe na poszczególne surowce oraz całkowita masa surowców uwzględniająca wielkość produkcji**

Nazwa surowca	Receptura na 100 kg surowca mięsnego	Zapotrzebowanie surowcowe	
		Obliczenia na 500 kg surowca mięsnego	Wynik
<b>Surowce razem</b>			

**2. Ilość kiełbasy jałowcowej wytworzonej z 500 kg surowca mięsnego z uwzględnieniem wydajności produkcji**

Ilość kiełbasy jałowcowej wytworzonej z 500 kg surowca mięsnego	
---	--

**Zapotrzebowanie ilościowe na materiały pomocnicze (jelita, opakowania jednostkowe)**

Jelita wieprzowe cienkie	
Opakowania jednostkowe	

**3. Całkowity koszt wytworzenia kielbasy jałowcowej z 500 kg surowca mięsnego z uwzględnieniem kosztów:**

- surowców i materiałów pomocniczych,
- robocizny i kosztów wydziałowych.

Nazwa surowca		Zapotrzebowanie	Cennik	Koszty
<b>Surowce razem</b>				
Uwaga! Wody w kalkulacji kosztów produkcji nie uwzględnia się, ponieważ koszt ten jest znikomy.				
<b>Materiały pomocnicze</b>				
<b>Materiały pomocnicze razem</b>				
<b>Koszty robocizny</b>				
<b>Koszty wydziałowe</b>				
<b>Całkowity koszt wytworzenia kielbasy jałowcowej z 500 kg surowca mięsnego</b>				

**4. Wykaz maszyn i urządzeń niezbędnych do produkcji z zachowaniem kolejności poszczególnych etapów procesu produkcji**



## 5. Schemat blokowy produkcji kielbasy jałowcowej

