

SYSTEM JAKOŚCI WIEPRZOWINY PQS  
PORK QUALITY SYSTEM PQS

# **SPECYFIKACJA**

POLSKI ZWIĄZEK HODOWCÓW I PRODUCENTÓW TRZODY CHLEWNEJ „POLSUS”  
POLSKIE MIĘSO

Wydanie 4 z dn. 20.04.2010 r.

## Spis treści

SPECYFIKACJA .....	1
DOKUMENTACJA .....	3
RASY ŚWIŃ W SYSTEMIE PQS .....	3
PODZIAŁ RAS NA KOMPONENTY MATECZNE I OJCOWSKIE W SYSTEMIE PQS .....	3
GEN WRAŻLIWOŚCI NA STRES RYR1 <sup>T</sup> .....	4
PRODUKCJA TUCZNIKÓW .....	5
Żywienie tuczników .....	5
Wiek uboju tuczników .....	5
Przestrzeganie wymagań obowiązującego prawa .....	5
OBRÓT PRZEDUBOJOWY .....	5
Przygotowanie zwierząt do transportu i uboju .....	5
Załadunek .....	5
Transport .....	5
Dobrostan zwierząt podczas transportu .....	5
Kwalifikacje kierowców .....	5
Łącuch żywnościowy .....	5
Wyładunek .....	5
MAGAZYN ŻYWCA .....	6
Ogólne wymagania .....	6
Kojce .....	6
Izolacja zwierząt chorych .....	6
Ściany i posadzki .....	6
Higiena uboju .....	7
Drogi przepędu .....	7
Tunele przepędowe .....	7
UBÓJ .....	7
Ogólne wymagania dla strefy oszałamiania i wykrwawiania zwierząt .....	7
Kwalifikacje osób przy uboju .....	7
Oszałamianie, klucie i wykrwawianie .....	7
ROZBIÓR .....	8
Higiena rozbioru i odłączania tuszy od kości .....	8
MAGAZYNOWANIE .....	8
Kontrola temperatury .....	8
HIGIENA PERSONELU, POMIESZCZEŃ I URZĄDZEŃ .....	9
Odzież ochronna .....	9
Pomieszczenia produkcyjne .....	9
Czystość powietrza .....	9
Mycie .....	9
KONTROLA PROCESU .....	9
IDENTYFIKOWALNOŚĆ .....	10
BADANIA PRODUKTÓW .....	10
WYMAGANIA SYSTEMOWE .....	10

## DOKUMENTACJA

Wymagane jest prowadzenie dokumentacji pozwalającej na identyfikację zwierząt hodowlanych stada podstawowego (lochy, knury) i na określenie pochodzenia tych zwierząt.

## RASY ŚWIŃ W SYSTEMIE PQS

### Rasy czyste

- Wielka biała polska - wbp; (odpowiednikiem jest large white/yorkshire),
- Polska biała zwistoucha - pbz; (odpowiednikiem jest landrace),
- Puławska,
- Duroc,
- Hampshire,
- Pietrain - tylko do produkcji mieszańców; ta rasa może występować w mieszańcach;

### Mieszańce (możliwe kombinacje rasowe)

- hampshire x duroc
- duroc x hampshire
- hampshire x pietrain
- pietrain x hampshire
- duroc x pietrain
- pietrain x duroc
- wbp x pbz
- pbz x wbp
- puławska x wbp
- wbp x puławska
- puławska x pbz
- pbz x puławska
- lub inne, pochodzące z planowych kojarzeń, pod warunkiem, że rodzice tych zwierząt są wpisani do ksiąg lub rejestrów, z uwzględnieniem podziału na komponenty mateczne i ojcowskie.

## PODZIAŁ RAS NA KOMPONENTY MATECZNE I OJCOWSKIE W SYSTEMIE PQS

Spośród ww. czystych ras oraz mieszańców międzyrasowych tylko niektóre mogą być użyte do rozrodu jako loszki/lochy - tzw. komponent mateczny/ rasy mateczne (matki tuczników) a niektóre tylko jako knurki/knury- tzw. komponent ojcowski/rasy ojcowskie (ojcowie tuczników). Wyjątek stanowią rasy wbp i pbz, które mogą być użyte zarówno jako loszki/lochy oraz jako knurki/knury.

### Rasy należące do komponentu matecznego (loszki/lochy)

#### Rasy czyste

- wbp
- pbz
- puławska

#### Mieszańce

1. wbp x pbz; pbz x wbp
2. puławska x wbp; wbp x puławska
3. puławska x pbz; pbz x puławska
4. lub inne, pochodzące z planowych kojarzeń,  
Pod warunkiem, że rodzice tych zwierząt są wpisani do ksiąg lub rejestrów

### Rasy należące do komponentu ojcowskiego (knurki/knury)

#### Rasy czyste

- wbp
- pbz
- duroc
- hampshire

#### Mieszańce

- hampshire x duroc; duroc x hampshire
- hampshire x pietrain; pietrain x hampshire
- duroc x pietrain; pietrain x duroc

- lub inne, pochodzące z planowych kojarzeń, pod warunkiem, że rodzice tych zwierząt są wpisani do ksiąg lub rejestrów

#### **GEN WRAŻLIWOŚCI NA STRES RYR1<sup>T</sup>**

Wykorzystywanie zwierząt wolnych od homozygotycznej formy recesywnego genu wrażliwości na stres RYR1<sup>T</sup> (nn). Wymagane jest posiadanie dokumentacji umożliwiającej określenie powyższego wskaźnika.

## **PRODUKCJA TUCZNIKÓW**

### **Żywienie tuczników**

Żywienie powinno być zbilansowane.

Z żywienia należy wyeliminować składniki pasz negatywnie wpływających na jakość tuszy i mięsa, w szczególności w drugim okresie tuczu\* nie można stosować materiałów paszowych zawierających ryby, inne organizmy morskie, ich produkty i produkty uboczne, w tym mączkę rybną, koncentraty z rozpuszczalnych części ryb, olej rybny, rafinowany i utwardzony olej rybny oraz należy ograniczyć udział kukurydzy i DDGS z kukurydzy - nie więcej niż 20% w dawce.

\*(II-gi okres tuczu to miesiąc przed sprzedażą zwierząt do rzeźni)

### **Wiek uboju tuczników**

Ubój tuczników powinien następować przy masie ciała około 100 kg (+\_ 15 kg).

### **Przestrzeganie wymagań obowiązującego prawa**

Przestrzeganie wymagań obowiązującego w kraju prawa w zakresie zdrowia publicznego ludzi, zdrowotności zwierząt i roślin oraz identyfikacji i dobrostanu, potwierdzone wynikami (raporty, sprawozdania) organów kontroli państwowej odpowiedzialnej za nadzór nad ich przestrzeganiem.

## **OBRÓT PRZEDUBOJOWY**

Zapoczątkowany w gospodarstwie rolnika obrót przedubojowy stanowi wspólny element między gospodarstwem a zakładem przetwórczym. Na tym etapie głównym zadaniem jest minimalizacja oddziaływania czynników stresogennych.

### **Przygotowanie zwierząt do transportu i uboju**

- zwierzęta przeznaczone do uboju muszą być utrzymane w czystości,
- nie należy karmić ich na 12 godz. przed ubojem,
- należy zapewnić stały dostęp do wody.

### **Załadunek**

Załadunek zwierząt należy przeprowadzać przy wykorzystaniu odpowiedniego wyposażenia. W miejscu załadunku i w miejscach gromadzenia zwierząt nie mogą występować żadne rodzaje ryzyka, które mogłyby spowodować kontuzje lub nadmierny stres.

### **Transport**

Konieczne jest zapewnienie oddzielnego transportu zwierząt objętych systemem PQS i zwierząt nie objętych systemem. Warunki transportu muszą być zgodne z wymogami obowiązującego prawa. Każdy uczestnik, który nie transportuje samodzielnie swoich zwierząt, powinien korzystać z usług uczestnika systemu transportu PQS lub równoważnego systemu, np. systemu transportu trzody chlewnej będącego w posiadaniu zakładów uboju, członków systemu PQS.

### **Dobrostan zwierząt podczas transportu**

Transport nie może powodować u zwierząt okaleczenia lub przyczyniać się do zadawania im cierpienia.

Transport powinien być możliwie jak najkrótszy, dopuszczalny maksymalny czas przejazdu zwierząt to 8 godzin.

### **Kwalifikacje kierowców**

Kierowcy muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje i być świadomi, że odpowiadają za dobrostan każdego zwierzęcia, które transportują. Kierowcy powinni znać wymagania systemu PQS w zakresie który dotyczy ich obowiązków.

### **Łańcuch żywnościowy**

Przetwórcza ma obowiązek przechowywać informacje na temat łańcucha żywnościowego trzody chlewnej (zakres informacji w sekcji III załącznika II do Rozporządzenia WE 853/2004).

### **Wyładunek**

Wyładunek zwierząt ze środków transportu powinien następować niezwłocznie po ich dostarczeniu do rzeźni i odbywać się spokojnie, bez pośpiechu z ograniczeniem czynników stresogennych.

## **MAGAZYN ŻYWCA**

### **Ogólne wymagania**

Konstrukcja, urządzenia i posiadany przez rzeźnię sprzęt musi zapewniać warunki chroniące zwierzęta przed cierpieniami. Zasady ochrony zwierząt obejmują ich stan fizyczny i psychiczny, a więc uwzględniają zarówno stan zdrowotny, jak i samopoczucie zwierząt. W każdej rzeźni (z pewnymi wyjątkami) musi być odpowiednie miejsce, w którym zwierzęta mogą odpoczywać i schronić się przed wpływem czynników atmosferycznych a właściwe rozwiązania projektowe zakładu pozwalają na zredukowanie stresu. Objawy stresu łagodzi także dostęp do wody a w przypadku dłuższego przetrzymywania przed ubojem również paszy.

W magazynie należy zapewnić wydajną wentylację wyciągową nie powodującą przeciągów.

Magazyn żywca i jego wyposażenie powinny być utrzymywane w czystości i dobrym stanie technicznym.

Metalowe urządzenia i sprzęt powinny być stosowane w magazynach żywca, ponieważ są trwałe, odporne na wilgoć i stosunkowo łatwe do utrzymania w czystości. Jednakże ich obsługa może powodować nadmierny hałas, który powinien być zredukowany przez stosowanie alternatywnych, higienicznie dopuszczalnych rozwiązań konstrukcyjnych (niemetalowych).

### **Kojce**

Każde zwierzę w magazynie żywca musi mieć zapewnioną określoną przestrzeń, tak by miało miejsce do odpoczynku, stania i poruszania się. W kojcach powinny być przetrzymywane zwierzęta jednego gatunku, zwierzęta agresywne powinny być oddzielone. Jeśli ubój dostarczonych do rzeźni zwierząt odbywa się następnego dnia, w kojcach należy zapewnić suche miejsce do odpoczynku. Dla jednego zwierzęcia należy zapewnić 0,54-0,72 m<sup>2</sup>. Przy projektowaniu magazynu żywca, wyliczoną powierzchnię należy zwiększyć o 25% na drogi przepędu, przejścia itp. Kojce powinny być poprzedzielane litymi ścianami, co przyczynia się do zredukowania stresu, hałasu i ochrony przed przeciągami. Dodatkowo lite ściany dają zwierzętom poczucie większego bezpieczeństwa. W przypadku pozostawiania zwierząt na noc powinna być możliwość wyłączenia lub redukcji natężenia światła.

Pojemniki na karmę powinny być umieszczone przy ścianach, a nie na środku kojców. Powinny być umocowane do ścian, lecz nigdy powyżej pojemników (koryt) z wodą. Zwierzęta powinny mieć stały dostęp do wody, odpowiadającej wymogom wody pitnej.

### **Izolacja zwierząt chorych**

Zwierzęta chore, podejrzan lub niezdolne do ruchu muszą być odseparowane od innych zwierząt. Należy przewidzieć dla nich kojce w pobliżu stref wyładunku, z możliwie łatwym dostępem do stanowiska oszlamiania. Każdy z tych kojców powinien mieć lite zamykane na klucz drzwi, lite o odpowiedniej wysokości ściany uniemożliwiające kontakt z innymi zwierzętami oraz urządzenia do pojenia, karmienia a także kratkę ściekową.

### **Ściany i posadzki**

Ściany i posadzki w rzeźni powinny być:

- Czyste;
- Lite;
- Nie śliskie;
- W dobrym stanie technicznym;
- Nienasiąkliwe;
- Łatwe do mycia i odkażania

Nie powinny natomiast posiadać ubytków, stanowiących przyczynę urazów kończyn; nie mogą być śliskie i powodować obrażeń. W magazynie żywca wszystkie powierzchnie powinny być łatwe do mycia i odkażania. Wszelkie wystające części konstrukcji lub urządzeń mogące powodować obrażenia muszą być eliminowane. Wysokość ścian działowych powinna uniemożliwić zwierzętom wspinalenie się. Oświetlenie we wszystkich częściach magazynu powinno pozwalać na badanie zwierząt w każdym czasie. Kratki ściekowe (z wyjątkiem kojców dla zwierząt chorych lub podejrzan) powinny znajdować się bezpośrednio poza kojcami. Ich konstrukcja i osadzenie nie mogą być przyczynami urazów zwierząt.

### **Higiena uboju**

Zwierzęta przeznaczone do uboju muszą być czyste. Jeśli zwierzęta dostarczone do uboju są bardzo brudne mogą być myte pod warunkiem, że zapewni się wystarczający czas na ich osuszenie przed ubojem.

### **Drogi przepędu**

Stosowanie zastawów (przesuwanych ścianek) na drogach przepędu świń jest prostym rozwiązaniem pozwalającym na spokojne przejście zwierząt do strefy oszałamiania. Drzwi w rogach kojców zapobiegają ścieśnianiu się zwierząt i ułatwiają im spokojne wyjście.

W czasie przepędu zwierząt z magazynu żywca do uboju należy stworzyć warunki spokojnego przejścia, bez pośpiechu. Z wyjątkiem sytuacji, w których trzeba chronić człowieka lub inne zwierzę, zwierzęta te nie mogą być bite, popychane lub traktowane w sposób przysparzający im bólu lub innych cierpień. Elektryczne poganiacze mogą być używane wyłącznie do przykładania do tylnych części tułowia zwierząt (dorosłe świnię) i jedynie wtedy, gdy jest miejsce pozwalające na ich przemieszczenie. Zwierzęta nie mogą być podnoszone lub wleczone za głowę, nogi, ogon lub jakąkolwiek część ciała w sposób powodujący ból. Nie można przepędzać zwierząt, kiedy podłoga wskutek, np. deszczu, mrozu, lub innej przyczyny jest śliskie, ponieważ może to powodować ich upadki i urazy.

Stosowanie rozpylaczy wody na przejściach, wpływa dobrze na obniżenie agresji u świń. Na drogach przepędu nie może być żadnych wystających elementów, o które mogą zranić się zwierzęta. Drogi przepędu, o ile to możliwe, powinny mieć raczej kształt krzywizny niż linii prostej.

### **Tunele przepędowe**

Tunele przepędowe powinny być zaprojektowane i zbudowane w sposób uniemożliwiający ucieczkę zwierząt. W rzeźniach świń tunele przepędowe powinny być na tyle szerokie, aby zwierzęta szły obok siebie parami jak najdłużej. W miejscu, gdzie szerokość tunelu ma ulec ograniczeniu, zwężanie musi być równomierne, aby zapobiec ścieśnianiu się zwierząt.

Bardzo istotny jest kąt nachylenia tunelu przepędowego - świnię chętniej idą „pod górę”. Jeśli następują jakiegokolwiek opóźnienia na linii ubojowej, przerwy itp., zwierzęta nie mogą być przetrzymywane w tunelu lub podajniku. Tunel powinien być zaopatrzony w boczne wyjścia, przez które zwierzęta mogą być zawracane do magazynu żywca. W czasie zaplanowanych przerw w uboju, przetrzymywanie zwierząt w tunelach jest niedopuszczalne. Należy zapewnić odrębne miejsca oraz oddzielenie w czasie takich czynności jak:

- ogłuszanie i okrwawianie;
- sparzanie, odszczecinianie, oparzenie i opalanie;
- wytrzewianie i dalsze czyszczenie.

### **UBÓJ**

#### **Ogólne wymagania dla strefy oszałamiania i wykrwawiania zwierząt**

Strefa ta powinna być zaprojektowana w taki sposób, aby maksymalnie ograniczyć czas pomiędzy wprowadzeniem zwierzęcia, a oszołomieniem, podwieszeniem i wykrwawieniem. Zwierzęta oczekujące na oszałamianie nie mogą widzieć zwierząt podwieszonych lub wykrwawianych. Urządzenia strefy oszałamiania powinny uniemożliwiać ucieczkę zwierząt, szczególnie w kierunku strefy wykrwawiania lub dalszych pomieszczeń rzeźni.

#### **Kwalifikacje osób przy uboju**

Osoby wykonujące ubój muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do zawodowego uboju.

#### **Oszałamianie, klucie i wykrwawianie**

Oszałamianie, klucie i wykrwawianie zwierząt powinno następować po sobie, tak aby tusze mogły być przekazywane bez zbędnej zwłoki do dalszej obróbki poubojowej. Pomiędzy oszałamianiem a wykrwawianiem żadna inna czynność nie może być wykonywana na zwierzęciu. Zwierzęta po oszałamianiu powinny wypadać na platformę, która powinna być czysta i sucha.

Miejsce klucia powinno być oczyszczone i odkażone. Wykrwawianie bezpośrednie polega na jednoczesnym przecinaniu skóry i naczyń krwionośnych. Należy unikać kontaktu pomiędzy tuszą a zewnętrzną powłoką skórną, a osoby mające kontakt z zewnętrzną powłoką skórną i szczecina nie mogą dotykać mięsa. Z nieoskórowanych świń należy usunąć szczecinę.

Tusze mogą stykać się ze sobą w czasie wykrwawiania, oparzenia i w szczeciniarce. W czasie wytrzewiania należy unikać zanieczyszczania mięsa treścią jelit. Należy unikać zanieczyszczenia mięsa wodą, mlekiem, żółcią czy moczem. Materiał z linii ubojowej nie przeznaczony do konsumpcji nie może być usuwany w poprzek lub w pobliżu linii ubojowej. Jeżeli tusze lub kawałki mięsa są zanieczyszczone to zanieczyszczenie może być usunięte na drodze wycięcia, a nie na drodze mycia. Tusze mogą być myte przed wprowadzeniem do chłodni, pod warunkiem, że nie powstają rozpryski. Tusze świńskie nie mogą stykać się ze sobą po wykonaniu pierwszego cięcia, w celu zawieszenia ich na rozpinaczach. Doczyszczanie tusz świńskich przez skrobanie możliwe jest tylko wtedy, gdy tusze nie są jeszcze otwarte. Do czasu przeprowadzenia badania poubojowego, części zwierząt poddanych ubojowi muszą być rozpoznawalne jako należące do danej tuszy i nie mogą mieć styczności z żadną inną tuszą, podrobami czy wnętrznościami.

## **ROZBIÓR**

### **Higiena rozbioru i odłączania tuszy od kości**

Tusze hodowlane można dzielić na:

- półtusze,  
Półtusze dzieli się na nie więcej niż 3 części, a odłączenie tuszy od kości dozwolone jest w zakładzie rozbioru mięsa.
- ćwierćtusze,

Obróbkę mięsa należy prowadzić w sposób zapobiegających lub minimalizujący zanieczyszczenia. Temperatura mięsa podczas rozbioru, oddzielania mięsa od kości, trybowania, porcjowania, krojenia oraz pakowania do opakowań jednostkowych i zbiorowych musi wynosić dla mięsa 7°C. Temperatura otoczenia nie może przekraczać 12°C.

Mięso opakowane nie może być składowane w tym samym pomieszczeniu z mięsem wyeksponowanym lub znajdującym się w opakowaniu bezpośrednim. Mięso musi być wprowadzone do pomieszczenia rozbioru progresywnego i bez zwłoki, a następnie przekazane do pomieszczenia składowania. Nie można dopuścić do przebywania mięsa w pomieszczeniu rozbioru dłużej niż potrzeba i musi być ono przekazane do magazynu na tyle szybko by nie została przekroczona wymagana temperatura. Mięso, które spadło na posadzkę lub zostało zanieczyszczone w inny sposób na powierzchni powinno zostać skonfiskowane, o ile nie może zostać odpowiednio oczyszczone przez wykrawanie.

## **MAGAZYNOWANIE**

Mięso po badaniu poubojowym należy niezwłocznie poddać schładzaniu. Temperatura dla mięsa powinna wynosić 7°C. Mięso musi być wychłodzone do wymaganej temperatury przed załadunkiem na środek transportu i temperatura ta musi być utrzymywana w czasie przewozu. Należy zapewnić stałą temperaturę magazynowanego chłodzonego mięsa -2°C - 5°C. Mięso mrożone musi być przechowywane w stale monitorowanej temperaturze oraz powinno być w dobrym stanie w trakcie zamrażania. Mięso musi zostać zapakowane skutecznie, w taki sposób by zabezpieczyć przed dostępem powietrza podczas magazynowania. Data zamrożenia musi być umieszczona na każdym produkcie/partii produktu. Mrożonej wieprzowiny nie należy przechowywać dłużej niż 12 miesięcy. Mięso przeznaczone do zamrożenia winno być zamrożone bez zbędnej zwłoki. Mięso pakowane i niepakowane winno być składowane i transportowane oddzielnie i tak, by czynności te nie stanowiły źródła zanieczyszczenia mięsa. Opakowaniami nie mogą operować pracownicy, którzy mają kontakt ze świeżym mięsem. Opakowania muszą zabezpieczać produkt w trakcie transportu i magazynowania.

Opakowania transportowe powinny posiadać następującą identyfikację:

- nazwę zakładu pakującego
- nazwę produktu
- wagę
- numer identyfikujący ubojnię
- kod identyfikujący produkcję

### **Kontrola temperatury**

W ciągu całego procesu produkcyjnego należy zapewnić gwarantującą bezpieczeństwo i jakość produktu temperaturę pomieszczeń i produktów. Temperatura w obszarze produkcyjnym nie może przekroczyć 12°C. Proces chłodzenia powinien być zaprojektowany i monitorowany w taki sposób, by zapewnił odpowiednią temperaturę mięsa nie niższą niż 10°C w czasie pierwszych trzech godzin po

oszołomieniu. Przed podjęciem dalszych procesów obróbki temperatura mięsa powinna znajdować się w przedziale od  $-2^{\circ}\text{C}$  do  $+5^{\circ}\text{C}$ .

## **HIGIENA PERSONELU, POMIESZCZEŃ I URZĄDZEŃ**

### **Odzież ochronna**

W pomieszczeniach produkcyjnych, w których operuje się mięsem pracownicy muszą być ubrani z odzieżą ochronną. Odzież robocza powinna być łatwa do zidentyfikowania i zunifikowana oraz powinna być starannie czyszczona w zakładzie lub w profesjonalnych zakładach. W celu uniknięcia zanieczyszczenia mięsa pracownicy techniczni, odwiedzający, kierownictwo oraz inne osoby wchodzące do zakładu winny nosić odzież ochronną (łącznie z butami). Przed wejściem do toalet należy zdejmować fartuchy i rękawice. Nakrycie głowy powinno być albo jednorazowe albo łatwe do czyszczenia i musi przykrywać włosy. Surowo zabronione powinno być umieszczenie kieszeni zewnętrznych, przypinanie jakichkolwiek identyfikatorów oraz wydawanie pracownikom do prania w domu odzieży roboczej.

### **Pomieszczenia produkcyjne**

Należy podjąć odpowiednie środki zapobiegające wchodzeniu na teren rzeźni zwierząt innych niż te przeznaczone do uboju. Urządzenia i sprzęt powinny być oczyszczone przed odkażaniem, a przed zakończeniem badania poubojowego powinny być objęte dodatkowymi procedurami czyszczenia. Ściany w pomieszczeniach produkcyjnych powinny być gładkie, łatwo zmywalne do wysokości 2-3m w zależności od przeznaczenia. Styki między ścianami oraz ścian z posadzkami powinny być zaokrąglone, łatwo dostępne i łatwo zmywalne. Ściany w partiach wyższych oraz sufity powinny mieć gładką powierzchnię, bez łuszczącej się farby. Niedopuszczalna jest obecność pleśni. W pomieszczeniach o dużej wilgotności względnej następuje osadzanie się pary wodnej na sufitach, konstrukcjach i ścianach, a skropliny mogą spadać na urządzenia, z którymi styka się produkt lub wprost do niego.

### **Czystość powietrza**

Czystość powietrza w zakładzie zależy od zanieczyszczenia na zewnątrz zakładu dlatego wymagane są urządzenia samozamykające drzwi zewnętrzne, którymi przechodzą pracownicy. Stopień zanieczyszczenia powietrza w zakładzie zależy od przeciągów, ruchu pracowników, a także do konstrukcji i funkcjonowania urządzeń wentylacyjnych. W kanałach wentylacyjnych bez filtrów lub z uszkodzonymi filtrami gromadzi się brud oraz drobnoustroje, nawet te, które wytwarzają toksyny i stanowi to realne zagrożenie dla jakości mięsa produkowanego w zakładzie. Zaleca się działanie klimatyzatorów, zapewniających właściwą wymianę powietrza i utrzymanie stałej temperatury. Dla obniżenia ryzyka, jakie mogą stanowić drobnoustroje z powietrza wymaga się, aby przepływało ono z części czystej w kierunku części brudnej zakładu. Dezynfekcję powietrza w pomieszczeniach przeprowadza się za pomocą związków chemicznych lub metod fizycznych (promienie ultrafioletowe, jonizacja).

### **Mycie**

Mycie powierzchni produkcyjnych, ścian i posadzek części stałych może być wykonywane po usunięciu surowców i produktów z pomieszczeń. Do mycia nie może być stosowana woda gorąca, ponieważ pod wpływem wysokiej temperatury koaguluje białka, wskutek czego środek dezynfekcyjny nie dociera do powierzchni, które mają być odkażone. Przy właściwym stosowaniu środka myjącego ważne jest użycie odpowiedniego stężenia roztworu, czasu jego kontaktu z mytymi powierzchniami oraz jego temperatura. Niezależnie od stosowanego środka myjącego po każdym myciu wszystkie powierzchnie muszą być sptukane wodą zdatną do picia. Jeden środek dezynfekujący nie powinien być stosowany dłużej niż 7-10 dni, po czym powinien być zastąpiony przez inny, należący do innej grupy chemicznej. Skuteczność środka dezynfekcji zależy od rodzaju drobnoustroju, na który ma działać oraz składu chemicznego tego środka.

## **KONTROLA PROCESU**

- Mięso powinno zostać poddane obróbce w ciągu 4 dni od uboju. Jeśli tusze lub elementy są przechowywane w kontrolowanych warunkach chłodniczych czas przechowywania można przedłużyć do 3 dni. Produkty pakowane muszą mieć nadany termin przydatności do spożycia na podstawie odpowiednich badań potwierdzonych dokumentacją.
- Temperatura dostarczanych produktów musi być weryfikowana przy przyjęciu. Produkty chłodzone nie powinny mieć temperatury wyższej niż  $5^{\circ}\text{C}$ , produkty mrożone wyższej niż  $-12^{\circ}\text{C}$ . Należy wdrożyć metodykę pomiaru temperatury.

- Należy zapewnić właściwy transport produktów (stan techniczny i higieniczny). Tusze powinny być zawieszane w trakcie transportu. Porcjowane mięso powinno być przewożone w czystych pojemnikach.
- Dostarczane produkty powinny być właściwie identyfikowane.
- Dostarczane produkty powinny być odpowiednio oznakowane i wstępnie kontrolowane oraz poddane wizualnej kontroli na obecność uszkodzeń, defektów i zanieczyszczeń.
- Należy monitorować czystość mikrobiologiczną dostarczanych produktów zgodnie z obowiązującymi wymogami prawa.

### **IDENTYFIKOWALNOŚĆ**

Organizacja powinna identyfikować wyrób za pomocą stosownych środków przez cały czas realizacji wyrobu. Jeśli w zakładzie ubojowym prowadzony jest ubój zwierząt objętych systemem PQS i nie objętych tym systemem to musi istnieć możliwość rozdzielania takich zwierząt. Półtusze objęte Systemem muszą być przechowywane w wyznaczonym miejscu w magazynie chłodniczym i oznaczone w sposób umożliwiający ich identyfikację w stosunku do półtuszy nie objętych systemem PQS. Istnieje możliwość oznakowania indywidualnego półtuszy za pomocą czipu elektronicznego.

Po rozbiórce elementy kulinarne półtuszy objętych Systemem PQS należy pakować, a na opakowaniu umieszczać kod, który zawiera m. in. nr partii lub nr ubojowy nadany podczas dostarczenia zwierząt do zakładu ubojowego. Dodatkowo należy umieścić logo Systemu Jakości Wieprzowiny PQS.

#### **Wymagania dla zakładów przetwórstwa dotyczące identyfikowalności**

Ubojnie, zakłady rozbioru oraz przetwórstwa mięsa muszą wdrożyć system identyfikowalności zapewniający:

- prześledzenie drogi od źródła surowca do wyrobu gotowego oraz od wyrobu gotowego do surowca dla wszystkich zgodnych i niezgodnych produktów;
- wszystkie ubojnie powinny mieć listy zatwierdzonych dostawców żywca.

Dostarczane produkty powinny posiadać czytelną identyfikację w postaci nadanych numerów. Wdrożone w ubojniach, zakładach rozbioru oraz zakładach przetwórstwa mięsa systemy identyfikowalności powinny być regularnie sprawdzane w celu potwierdzenia ich skuteczności.

Weryfikacja prawidłowości funkcjonowania systemu identyfikowalności powinna być dokonywana przez wykwalifikowany personel. Osoby dokonujące weryfikacji powinny być niezależne. Należy zachowywać zapisy z procesu weryfikacji systemu identyfikowalności. Wyniki weryfikacji należy poddawać analizie, a zapisy muszą być przetrzymywane przez 12 miesięcy i dostępne.

Wymaganiem jest przechowywanie zapisów potwierdzających pochodzenie wyrobów, które są wykorzystywane w systemie PQS (kopie certyfikatów PQS dostawców).

### **BADANIA PRODUKTÓW**

#### **1. Barwa - L\* 43- 56**

Parametr określany 24h po uboju na przekroju mięśnia *longissimus dorsi* prawej półtuszy za ostatnim żebrzem przy użyciu aparatu typu Minolta.

#### **2. Wodochłonność (WHC) - drip loss 2-5%**

Parametr określany jest na podstawie wielkości swobodnego wycieku soku mięśniowego, tzw. drip loss, metodą Honikela na przekroju mięśnia *longissimus dorsi* prawej półtuszy za ostatnim żebrzem.

#### **3. Zawartość tłuszczu śródmięśniowego IMF 0,8 - 2,5%**

Określana metodą Soxhleta lub inną metodą referencyjną w mięśni *longissimus dorsi* prawej półtuszy za ostatnim żebrzem.

### **WYMAGANIA SYSTEMOWE**

Ubojnie oraz zakłady rozbioru mięsa muszą posiadać wdrożony i funkcjonujący system HACCP. Dodatkowo powinny wprowadzić system auditów. Wszystkie działania korygujące konieczne do wprowadzenia po auditach wewnętrznych oraz wizytach Inspekcji powinny być skutecznie wdrożone. Zakłady rozbioru i przetwórstwa mięsa nie powinny kupować mięsa od ubojni i/lub zakładów rozbioru, które nie poddają się systematycznej ocenie i nie podejmują działań korygujących.