



Moduł III

Produkcja zwierzęca prowadzona meto- dami ekologicznymi

Wprowadzenie

1. Zasady chowu i hodowli zwierząt w gospodarstwie ekologicznym
2. Przystawienie zwierząt z chowu tradycyjnego na ekologiczny
3. Ekologiczne metody chowu wybranych gatunków zwierząt gospodarskich
4. Kryteria dopuszczenia środków dezynfekujących i czyszczących do stosowania w gospodarstwie ekologicznym
5. Znaczenie rolnictwa ekologicznego w podnoszeniu żyzności gleby i w zwiększeniu bioróżnorodności

Bibliografia



Wprowadzenie

Chów zwierząt zapewnia utrzymanie równowagi paszowo-nawozowej i stanowi ogniwo w zamkniętym obiegu materii w gospodarstwie ekologicznym. Obecność zwierząt w tego typu gospodarstwie sprzyja urozmaiceniu upraw polowych, ze względu na konieczność pozyskania odpowiednich pasz. Chów zwierząt usprawnia zamknięcie obiegu materii organicznej w ramach gospodarstwa (produkcja obornika). Zwierzęta mogą wykorzystywać tereny gospodarstwa, które nie nadają się pod uprawę roślin towarowych.

Podjmując decyzje o rozpoczęciu chowu zwierząt metodą ekologiczną należy zwrócić uwagę na kilka zasadniczych elementów:

- pochodzenie zwierząt,
- higiena, profilaktyka i leczenie weterynaryjne,
- metody prowadzenia chowu,
- żywienie zwierząt,
- budynki inwentarskie,
- pastwiska,
- obsada zwierząt,
- zagospodarowanie nawozów naturalnych.

1. Zasady chowu i hodowli zwierząt w gospodarstwie ekologicznym

Główne zasady chowu i hodowli zwierząt w gospodarstwie ekologicznym dotyczą takich elementów, jak:

Obsada

Zwierzęta gospodarskie są z natury zwierzętami stadnymi i należy zapewnić im odpowiednie warunki behawioralne i zoohigieniczne. Oznacza to m.in. dostosowanie wielkości stada do wymagań gatunku (rasy) zwierząt, jak i możliwości produkcyjnych gospodarstwa. Obsada zwierząt wynika z możliwości zaopatrzenia w paszę oraz zapotrzebowania roślin uprawnych na składniki odżywcze. Wyważona obsada zwierząt należy do elementarnych zasad ekologicznych metod produkcji i jest regulowana dopuszczalną zawartością azotu, która nie może przekroczyć 170 kg/ha w łącznej ilości obornika zastosowanego w gospodarstwie w ciągu roku. Jeżeli wystąpią nadwyżki obornika, to gospodarstwa produkujące metodą ekologiczną mogą współpracować z innymi gospodarstwami i przedsiębiorstwami w zakresie sprzedaży tych nadwyżek.



Źródło: biblioteka zasobów multimedialnych

Samowystarczalność paszowo-nawozową umożliwia obsada zwierząt 0,5–1,5 DJP/ha. Dopuszczalna obsada to 2 DJP/ha, co w skali roku daje rocznie 170 kg azotu zawartego w odchodach zwierząt.

Gatunki i rasy zwierząt

Ekologiczny chów zwierząt powinien opierać się przede wszystkim na wykorzystaniu ras krajowych, które są lepiej dostosowane do miejscowych warunków środowiskowych. Dobór gatunków i ras zwierząt gospodarskich jest uzależniony od warunków lokalnych. Rodzime rasy i odmiany są doskonale przystosowane do warunków panujących na danym terenie, które często są bardzo trudne. Zwierzęta te mogą być utrzymywane w warunkach ekstensywnej produkcji i pomimo ubogich zasobów paszowych dają produkty o unikalnej jakości. Ponadto, dzięki doskonałemu przystosowaniu, utrzymanie lokalnych ras i odmian pozwala na zagospodarowanie terenów, które w innym przypadku nie byłyby w ogóle użytkowane.



Cechy rodzimych ras:

- doskonałe przystosowanie do lokalnych, często trudnych warunków środowiskowych i klimatu,
- odporność na choroby i stres,
- wysoka płodność, plenność, dobre cechy mateczne, długowieczność,
- niższa użytkowość rekompensowana mniejszymi wymaganiami pokarmowymi, dobrym wykorzystaniem pasz,
- szczególnie przydatne do utrzymywania w systemie produkcji ekstensywnej, połączonej z wypasem ekologicznym, co pozwala na efektywne zagospodarowanie terenów półnaturalnych o ubogich zasobach paszowych,
- duże znaczenie ze względu na związek z tradycją i kulturą lokalnych społeczności oraz na rolę, jaką pełniły w historii rozwoju regionu,
- wymagają naturalnych warunków chowu, wybiegów, pastwisk,
- wymagają naturalnej paszy,
- giną zamykane w fermach przemysłowych.

Wskazany jest dobór zwierząt, które zapewniają zadowalający (a nie rekordowy) poziom produkcji i charakteryzują się dobrą zdrowotnością, długowiecznością, łagodnością, a także dobrym wykorzystaniem pasz gospodarskich. Zwierzęta wyhodowane na drodze inżynierii genetycznej nie są dopuszczone do utrzymywania w gospodarstwach ekologicznych. Ograniczenie to dotyczy także zabiegów transplantacji zarodków. Sztuczne krycie jest dopuszczalne. Utrzymywanie zwierząt dzikich, mieszańców zwierząt dzikich i gospodarskich jak i mieszańców międzygatunkowych zwierząt gospodarskich wymaga zgody jednostki nadzorującej.

Pochodzenie zwierząt

Zwierzęta utrzymywane w gospodarstwach ekologicznych powinny pochodzić z danego gospodarstwa lub innych atestowanych gospodarstw ekologicznych. Nie mogą być kupowane na targowiskach, aukcjach i pochodzić z anonimowych źródeł. Dopuszcza się zakup zwierząt z gospodarstw konwencjonalnych, pod warunkiem, że organ kontrolny wyrazi zgodę, w następujących przypadkach:

- przy odnowie lub odbudowie stada,
- jeżeli zwierzęta chowane metodami ekologicznymi nie będą dostępne,
- w przypadku wysokiej śmiertelności zwierząt, wynikającej z warunków zdrowotnych lub innej kłęski żywiołowej.

Do gospodarstwa można także wprowadzić maksymalnie **10% dorosłych koni i bydła** oraz **20% dorosłych świń, owiec i kóz** rocznie z gospodarstw hodowlanych – samic w



celu odnowienia stada, ale tylko w przypadku braku zwierząt hodowlanych, pochodzących z chowu ekologicznego i po zatwierdzeniu przez jednostkę kontrolną.

Powyższe udziały procentowe nie mogą mieć zastosowania w gospodarstwach posiadających mniej niż 10 sztuk bydła i koni oraz 5 sztuk świń, owiec lub kóz. W gospodarstwach tych wolno wprowadzić nie więcej niż 1 sztukę hodowlaną dla każdego gatunku rocznie z innego chowu niż ekologiczny.

Szczególne warunki, na jakich zwierzęta, które nie były chowane w gospodarstwach ekologicznych, mogą zostać wprowadzone do gospodarstwa ekologicznego, wymieniono w *Rozporządzeniu Komisji (WE) nr 889/2008*.

Przy wyborze odpowiednich ras preferowane powinny być zwierzęta zapewniające zadowalający poziom produkcji, charakteryzujące się wysoką zdrowotnością, długowiecznością, łagodnym temperamentem i dobrym wykorzystaniem pasz gospodarskich. Dodatkowo powinno kierować się możliwością uniknięcia określonych chorób lub problemów zdrowotnych związanych z niektórymi rasami lub liniami wykorzystywanymi w intensywnej produkcji. Pierwszeństwo należy dać rodzimym rasom i liniom jako najlepiej dostosowanym do miejscowych warunków środowiskowych.

Zasadniczo wszystkie zwierzęta powinny pochodzić z gospodarstw ekologicznych. W praktyce jest to jednak niemożliwe, chociażby ze względu na brak dostatecznej ilości zwierząt konkretnej rasy czy linii pochodzących z gospodarstw ekologicznych. Dopuszcza się kilka odstępstw dających rolnikowi możliwość prawidłowego zarządzania stadem, a więc prowadzenia remontu stada, zwiększania produkcji czy wprowadzenia nowej rasy.

Tworząc stado po raz pierwszy, mamy możliwość wprowadzenia do gospodarstwa młodych zwierząt z produkcji nieekologicznej i chowania ich zgodnie z zasadami ekologii. Wiek bądź masa tych zwierząt są ściśle określone dla poszczególnych gatunków:

- cielęta oraz źrebięta muszą być w wieku poniżej szóstego miesiąca życia,
- jagnięta i koźlęta muszą być w wieku poniżej sześćdziesięciu dni,
- prosięta muszą ważyć mniej niż 35 kg.

Warunki utrzymywania i obchodzenia się ze zwierzętami – dobrostan zwierząt

Światowa Organizacja Zdrowia Zwierząt definiuje dobrostan zwierząt następująco:

„Dobrostan osiągnany jest wtedy, jeżeli zwierzę (...) jest zdrowe, bezpieczne i dobrze odżywione, nie cierpi niewygody i ma możliwość wyrazić swój stan wewnętrzny oraz jeżeli nie odczuwa bólu, strachu ani niepokoju”.



Zwierzęta muszą być utrzymywane w taki sposób, aby mogły żyć i rozwijać się w warunkach możliwie bezstresowych oraz dostosowanych do ich potrzeb. Należy też zachować odpowiednie, ze względów behawioralnych i produkcyjnych, liczebności utrzymywanych zwierząt.

Angielscy specjaliści z Rady Dobrostanu Zwierząt (*Farm Animals Welfare Council*) opracowali Kodeks Dobrostanu Zwierząt. Według niego zwierzętom gospodarskim należy zapewnić „pięć wolności”.

„Pięć wolności” zwierząt:

1. Wolne od głodu i pragnienia – przez zabezpieczenie odpowiedniej jakości wody i paszy pokrywającej potrzeby w zakresie wzrostu, zdrowotności i żywotności.
2. Wolne od dyskomfortu – przez zabezpieczenie możliwości schronienia, wypoczynku, odpowiednich warunków utrzymania.
3. Wolne od bólu, urazów i chorób – przez zapewnienie prewencji, profilaktyki, szybkiej diagnostyki i leczenia.
4. Wolne od strachu i stresu – przez eliminowanie czynników stresogennych.
5. Wolne do wyrażania normalnego behawioru – przez zapewnienie odpowiedniej przestrzeni życiowej i właściwego składu socjalnego w grupie.

Zwierzętom utrzymywanym w gospodarstwach ekologicznych powinno się zapewnić:

- Możliwość ruchu zarówno w budynkach, jak i okólnikach oraz pastwiskach. Nie pozwala się na stałe utrzymywanie zwierząt gospodarskich w pomieszczeniach zamkniętych, a także pętanie, wiązanie itp. przez dłuższy czas. Używanie treserów jest niedopuszczalne. W sezonie pastwiskowym zwierzęta powinny mieć dostęp do pastwisk. W budynkach nie można stosować toksycznych materiałów budowlanych ani toksycznych farb, lakierów i innych środków konserwujących.
- Budynki gwarantujące wystarczający dostęp powietrza (wentylacja naturalna), oświetlenie (światło dzienne), ochronę przed skrajnymi temperaturami, wiatrem i nasłonecznieniem. W przypadku sztucznego przedłużania dnia świetlnego, nie może on trwać dłużej niż 16 godzin.
- Dostosowanie do potrzeb danego gatunku miejsca przeznaczonego do wypoczynku, wyposażonego w odpowiednie urządzenia (należy uwzględnić specjalnie okres okołoporodowy); dla drobiu należy zapewnić wybiegi, grzędy, gniazda, a dla ptactwa wodnego wskazany jest dostęp do zbiornika wodnego. Zwierzęta powinny mieć zapewnioną naturalną ściółkę.
- Stały dostęp do świeżej wody pitnej i pasz.



Wszelkie zabiegi przy zwierzętach powinny być wykonywane w taki sposób, aby chronić je przed stresami. Zabronione jest m. in. okaleczanie zwierząt. Dopuszcza się jednak niektóre zabiegi hodowlane i produkcyjne związane z naruszaniem powłok ciała:

- trwałe znakowanie zwierząt, charakterystyczne dla gatunku (kolczyki, tatuaż, itp.) w stadach zarodowych, ale nie w chowie towarowym i amatorskim chowie zwierząt,
- skracanie ogonów jagniąt do 14 dnia życia,
- skracanie kiełków prosiąt do 3 dnia życia,
- kastrację knurków do 28 dni, a buhajków, tryczków i koziołków do 3 miesiąca życia,
- kastrację starych rozplodników wybrakowanych z hodowli (nie dotyczy drobiu),
- zakładanie kółek nosowych buhajkom przeznaczonym do hodowli.

Zabronione jest bicie zwierząt, systematyczne mocowanie elastycznej taśmy do ogonów owiec, przycinanie ogona (poza przypadkiem wymienionym powyżej), piłowanie zębów, kształtowanie dziobów lub usuwanie rogów.

Niektóre z tych czynności za zgodą jednostki kontrolującej mogą być wykonane ze względów bezpieczeństwa (na przykład usuwanie rogów u młodych zwierząt) lub w celu poprawy zdrowia, dobrostanu lub higieny zwierząt gospodarskich. Zabiegi kastracyjne dozwolone są w przypadkach uzasadnionych utrzymaniem jakości produktów i tradycyjnymi praktykami produkcyjnym. Czynności takie musi wykonywać wykwalifikowany personel w najbardziej odpowiednim wieku zwierząt, ograniczając ich cierpienie do minimum. Dobrostan obejmuje również metody przewozu zwierząt i humanitarne sposoby uboju.

Żywnienie zwierząt – pasze oraz dodatki paszowe

Utrzymanie zwierząt w dobrej kondycji oraz zapewnienie optymalnej produkcji zależy w głównej mierze od żywienia zwierząt, dlatego pasze muszą być dobrej jakości i dostosowane do potrzeb gatunku. Wybór pasz powinien zapewnić nie tylko pokrycie potrzeb pokarmowych zwierząt, ale również odpowiadać ich wymaganiom fizjologicznym oraz uwzględniać koszty żywienia. Potrzeby pokarmowe zwierząt wyrażane są m.in. zapotrzebowaniem na białko, w tym niezbędne aminokwasy, energię i jej odpowiednią koncentrację, związki mineralne i witaminy. Pasze odpowiednio dobrane powinny zapewnić pełne pokrycie potrzeb pokarmowych zwierząt na wyżej wymienione składniki. W oparciu o obowiązujące w produkcji ekologicznej standardy, należy przyjąć następujące założenia w żywieniu zwierząt:



- Wszystkie młode ssaki należy karmić naturalnym mlekiem (najlepiej mlekiem matki) przez okres, który powinien wynosić, zależnie od gatunku, co najmniej trzy miesiące dla bydła oraz zwierząt z rodziny koniowatych, 45 dni dla owiec i kóz oraz 40 dni dla świń.
- System chowu przeżuwaczy należy oprzeć na najwyższym wykorzystaniu pastwisk, stosownie do ich dostępności w różnych porach roku. Co najmniej 60% suchej masy dziennej dawki pokarmowej zwierząt powinna stanowić pasza objętościowa zielona, susz paszowy lub kiszonka.
- Średnio do 30% składu pokarmu mogą stanowić pasze pochodzące z produkcji w okresie konwersji. W przypadku gdy pasze z produkcji w okresie konwersji pochodzą z tego samego gospodarstwa, odsetek ten można zwiększyć do 60%.
- W produkcji ekologicznej można stosować nieekologiczne materiały paszowe pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, dodatki paszowe, produkty uboczne rybactwa oraz materiały pochodzenia mineralnego, gdy są one wymienione w załączniku V i VI *Rozporządzenia Komisji (WE) nr 889/2008*, a także przestrzegane są ograniczenia określone w tym załączniku.
- Maksymalny dozwolony procent paszy nieekologicznej wynosi w stosunku rocznym 5%. Wielkość tę oblicza się, jako udział procentowy suchej masy pasz pochodzenia rolniczego. Maksymalny dozwolony udział paszy nieekologicznej w dziennej dawce pokarmowej, obliczony jako udział procentowy suchej masy, wynosi 25%.
- Zabrania się stosowania w żywieniu zwierząt substancji stymulujących wzrost i wydajność, syntetycznych zamienników pasz naturalnych oraz pasz uzyskanych z roślin genetycznie modyfikowanych. Zabronione jest stosowanie pasz zawierających GMO, antybiotyki i hormony.
- W żywieniu zwierząt w gospodarstwach ekologicznych dozwolone są komponenty mineralne, mikroelementy i witaminy wymienione w załączniku nr 6 *Rozporządzenia Rady EWG nr 2092/91*.

Zasadą jest ograniczenie do minimum stosowania dodatków paszowych. Należy je stosować tylko w przypadku istotnych potrzeb technologicznych, zootechnicznych lub potrzeb żywieniowych. Zgodnie z *Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1831/2003 w sprawie dodatków stosowanych w żywieniu zwierząt* można stosować zatwierdzone dodatki paszowe z następujących kategorii:

- dodatki dietetyczne (witaminy i pierwiastki śladowe),
- dodatki zootechniczne (enzymy i mikroorganizmy),
- dodatki technologiczne (środki konserwujące, takie, jak krótkołańcuchowe kwasy organiczne, substancje antyutleniające, jak bogate w tokoferol ekstrakty pochodzenia naturalnego – E 306, substancje wiążące, przeciwzbrylające i koagu-

lanty, dodatki do kiszzonek – enzymy, drożdże i bakterie, jednak tylko wtedy gdy warunki pogodowe nie pozwalają na właściwą fermentację).

Jedną z prozdrowotnych praktyk w ekologicznym chowie zwierząt jest stosowanie suplementacji dawki żywienia paszami zielarskimi, ze szczególnym uwzględnieniem okresów większej podatności zwierząt na choroby. Działanie zawartych w ziołach substancji biologicznie czynnych jest dwojakie. Z jednej strony mają one korzystny wpływ na przebieg procesów trawiennych, a z drugiej – działają pobudzająco na system odpornościowy, wzmagając naturalne procesy immunologiczne.



Źródło: biblioteka zasobów multimedialnych

Wiele z tych substancji ma również działanie przeciwbakteryjne, przeciw pasożytnicze i antywirusowe. W ludowym leczeniu od wieków zioła były stosowane w formie dodatków paszowych, odwarów, naparów, suszy, maści i okładów. Dla

przykładu napar uzyskiwany z owoców czarnego bzu był stosowany przy nadmiernym przeciążeniu przewodu pokarmowego zarówno u owiec i bydła, jak i u koni. Rośliny odznaczające się działaniem leczniczym stanowią stosunkowo liczną grupę, wystarczy wymienić dziurawiec, pokrzywę, jałowiec, lebiodę czy korę dębu.

Profilaktyka i leczenie zwierząt

Wszelkie zabiegi dotyczące zdrowia zwierząt powinny być ukierunkowane przede wszystkim na profilaktykę. W profilaktyce tej bardzo ważne jest zwiększenie odporności zwierząt na choroby i zapobieganie infekcjom. Profilaktyka powinna opierać się na następujących zasadach:

- dobór odpowiednich ras zwierząt,
- prowadzenie chowu w warunkach zgodnych z wymaganiami gatunku,
- dostęp do świeżego powietrza, wody, paszy i naturalnego światła,
- stosowanie wysokiej jakości pasz w połączeniu z dostępem do wybiegów i pastwisk.

W profilaktyce chorób można stosować **probiotyki** – preparaty zawierające mikroorganizmy naturalnie bytujące w organizmie zwierzęcia. Po podaniu probiotyków zawarte w nich mikroorganizmy zasiedlają przewód pokarmowy, przeciwdziałając rozwojowi flory chorobotwórczej, co ogranicza zagrożenie występowania zaburzeń układu trawiennego. Działanie mikroorganizmów występujących w probiotykach polega na obniżeniu pH



jelit, produkcji związków antybakteryjnych i obniżających toksyczność bakterii chorobotwórczych oraz na produkcji witamin i ogólnym wzmocnieniu układu odpornościowego. Zabronione jest profilaktyczne stosowanie chemicznie syntetyzowanych leków weterynaryjnych (leków alopacyjnych) i antybiotyków.

Nadzór medyczny nad zwierzętami w gospodarstwie ekologicznym powinien sprawować lekarz znający niekonwencjonalne metody leczenia, takie jak np. fitoterapia, homeopatia, akupunktura.

W rolnictwie ekologicznym dozwolone są następujące weterynaryjne środki lecznicze:

- wyciągi i wywary ziołowe (z wyłączeniem antybiotyków),
- leki homeopatyczne,
- mikroelementy.

Jeżeli użycie wymienionych powyżej środków jest nieskuteczne, a leczenie jest konieczne dla ulżenia w cierpieniu lub ratowania życia zwierzęcia, dopuszcza się leczenie konwencjonalne. Zastosowanie syntetycznych środków leczniczych lub antybiotyków może być prowadzone na odpowiedzialność lekarza weterynarii tylko w szczególnych przypadkach, a mianowicie:

- w razie konieczności ratowania życia,
- aby zapobiec niepotrzebnym cierpieniom zwierzęcia,
- gdy nie są dostępne żadne inne środki lecznicze.

Okres karencji dla zastosowanych syntetycznych weterynaryjnych środków leczniczych jest dwukrotnie dłuższy niż obowiązujący prawnie, a w przypadku, gdy nie ma określonego okresu karencji wynosi on 48 godzin.

W wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się podawanie przy porodach prostaglandyny. Stosowanie preparatów przeciw pasożytniczych nie może mieć charakteru stałego, dopuszcza się natomiast odrobaczanie zwierząt wprowadzanych do gospodarstwa.

Nie wolno podawać leków zwierzętom zdrowym. Nie wolno stosować środków regulujących ciepłotę ciała i pobudzających produkcję, wzrost czy płodność. Zabronione jest profilaktyczne stosowanie syntetycznych, weterynaryjnych środków leczniczych lub antybiotyków. Szczepienia wolno wykonywać tylko wtedy, gdy nakazane są one urzędowo. Szczepienia są dozwolone w przypadku, gdy choroba występuje w rejonie, w którym położone jest gospodarstwo. Immunizacji można poddawać tylko zwierzęta zdrowe i odrobaczone. Zabieg może wykonywać wyłącznie lekarz weterynarii, a szczepionka powinna być właściwie przechowywana.



Wszelka działalność profilaktyczna i lecznicza musi być dokumentowana. W dokumentacji tej musi się znajdować: nazwa schorzenia, okres trwania choroby, zastosowane zabiegi lecznicze, leki, ich dawki i okres podawania.

Ze względu na rozliczne wymogi i ograniczenia, jakimi obwarowany jest chów zwierząt w warunkach gospodarstwa ekologicznego, należy zwracać szczególną uwagę na stan zdrowia i kondycję wprowadzanych do stada zwierząt. Nowo zakupione zwierzęta przed połączeniem ze stadem powinny zostać odosobnione i poddane dokładnej obserwacji (**kwarantannie**), która powinna trwać co najmniej **3 tygodnie**. Po tym okresie, jeżeli nie zostaną zaobserwowane żadne niekorzystne zmiany stanu zdrowia, zwierzęta można wprowadzić do stada.



2. Przystawienie zwierząt z chowu tradycyjnego na ekologiczny

Zwierzęta ekologiczne to te, które od urodzenia są utrzymywane w gospodarstwach ekologicznych. Wyjątek dotyczy zwierząt znajdujących się fizycznie w gospodarstwie przystępującym do rolnictwa ekologicznego: po 24 miesiącach konwersji całego gospodarstwa mogą one (oraz ich produkty) uzyskać status ekologicznych.

Zwierzęta dokupowane do gospodarstwa ekologicznego (tzn. wprowadzane z zewnątrz) powinny pochodzić z innego gospodarstwa ekologicznego. Ponieważ zazwyczaj ich dostępność jest niewystarczająca, prawodawstwo dopuszcza zakup zwierząt ze źródeł konwencjonalnych, z ograniczeniami dotyczącymi celowości nabycia, wieku, płci i liczby zwierząt wprowadzanych do gospodarstwa ekologicznego.

W przypadku drobiu możliwy jest zakup zwierząt ze źródeł konwencjonalnych na cele produkcyjne. Okres konwersji dla drobiu wynosi:

- 10 tyg. w przypadku zakupu piskląt do 3 dnia życia – na produkcję mięsną,
- 6 tyg. w przypadku drobiu na produkcję nieśną.

Zakup ssaków z systemu konwencjonalnego jest możliwy wyłącznie w celach hodowlanych (planowanie rozrodu) przy zachowaniu następujących warunków i ograniczeń:

Zakładanie stada podstawowego

Możliwy zakup młodych zwierząt z gospodarstw konwencjonalnych w wieku:

- bydło i koniowate – do 6 miesiąca życia,
- kozy i owce – do 60 dnia życia,
- trzoda – do 35 kg żywej wagi.

Odnawianie stada

Przy remoncie stada możliwy jest zakup zwierząt w ograniczonej liczbie i wieku:

- dorosłe samice nieródki – w liczbie do 10% istniejącego stada bydła i koniowatych oraz do 20% istniejącego stada kóz, owiec i trzody, w skali roku,
- samce – bez ograniczeń wiekowych i ilościowych (ale w liczbie wynikającej ze skali hodowli).

Powiększenie gospodarstwa oraz zmiana rasy

W przypadku powiększania stada lub zmiany rasy możliwy jest zakup zwierząt w ograniczonej liczbie i wieku, tylko za zgodą WIJHAR-S (Wojewódzkiego Inspektoratu Jakości



Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych), na wniosek rolnika zaopiniowany przez jednostkę certyfikującą:

- dorosłe samice nieródki – w liczbie do 40% istniejącego stada bydła i koniowatych, kóz, owiec i trzody (w przypadku ras zagrożonych wyginięciem – samice nie muszą być nieródkami),
- samce – bez ograniczeń wiekowych i ilościowych (ale w liczbie wynikającej ze skali hodowli).



3. Ekologiczne metody chowu wybranych gatunków zwierząt gospodarskich

Bydło

Jedną z dziedzin rolnictwa ekologicznego jest chów bydła, który (w zależności od kierunku hodowli) może być mięsny, mleczny lub mieszany.

Chów bydła mlecznego jest głównie związany z wytwarzaniem pasz objętościowych, które w gospodarstwach ekologicznych stanowią paszę podstawową. Latem są nią zielonki, a zimą kiszonki i siano. Ważnym źródłem białka paszowego w żywieniu bydła w gospodarstwach ekologicznych mogą być również rośliny strączkowe (bobik, groch, łubin). Podobnie jak w gospodarstwach stosujących konwencjonalne metody chowu bydła, także w gospodarstwach ekologicznych specjalizujących się w produkcji mleka podaż składników pokarmowych powinna pokryć całe zapotrzebowanie zwierząt. Pozwoli to na uniknięcie zaburzeń metabolicznych, utrzymanie dobrej płodności i dobrego zdrowia w stadzie. Chów bydła mlecznego metodami ekologicznymi wymaga również odpowiedniego utrzymania oraz kształtowania środowiska wewnątrz pomieszczeń inwentarskich.

Przy wyborze rasy pod kątem produkcji ekologicznej należy brać pod uwagę nie tylko wydajność mleczną czy mięsną krów, ale i szereg dodatkowych parametrów takich jak: zdolność zwierząt do adaptacji w nowych warunkach środowiskowych i żywieniowych, czas użytkowania, długowieczność i tempo brakowania krów, wydajność życiową, właściwości zdrowotne i technologiczne mleka oraz płodność i łatwość wycieleń. Bydło Polskie czerwone, Białogrzbiete, Czarno-białe, Czerwono-białe to rasy szczególnie polecane dla mało intensywnych gospodarstw ekologicznych, gdyż objęte są programem hodowlanym ochrony zasobów genetycznych.

W Polsce do najważniejszych ras bydła mlecznego utrzymywanych metodami ekologicznymi można zaliczyć:

- Czarno-białą,
- Czerwono-białą,
- Simentalską,
- Polską czerwoną.

Rysunek 3.1. Krowa rasy Czarno-białej



Źródło: biblioteka zasobów multimedialnych

W ostatnim czasie polecane są również rasy Jersey oraz Montbeliarde. Ponadto w rejonie wschodniej Polski można znaleźć jeszcze niewielkie ilości bydła Białogrzbietego.

Rysunek 3.2. Krowa rasy Jersey



Źródło: biblioteka zasobów multimedialnych

W chowie bydła mięsnego metodami ekologicznymi wyklucza się stosowanie bezściółkowego systemu utrzymania. Stosowane rozwiązania technologiczne powinny również zapewnić zwierzętom odpowiedni komfort bytowania, a więc tzw. dobrostan, umożliwiając harmonijny rozwój bez stresu, bólu i uszkodzeń ciała, w zgodzie z otaczającym środowiskiem naturalnym. Do najważniejszych ras bydła mięsnego w warunkach produkcji ekologicznej zaliczyć możemy:

- Simentalską,
- Charolaise,
- Limousine.

Rysunek 3.3. Krowy rasy Charolaise



Źródło: biblioteka zasobów multimedialnych

Rysunek 3.4. Krowy rasy Simentale



Źródło: biblioteka zasobów multimedialnych

Trzoda chlewna

W chowie ekologicznym trzody chlewnej przewiduje się prawie dwukrotnie większą powierzchnię dla maciory z prosiętami oraz dla prosiąt odsadzonych i tuczników niż w chowie tradycyjnym. Szczegółowe informacje odnośnie minimalnych powierzchni pomieszczeń dla świń określa *Rozporządzenie Komisji (WE) nr 889/2008 z dnia 5 września 2008 r.* W produkcji ekologicznej szczególnie zwraca się uwagę na wysoki standard dobrostanu, dlatego przewidziano dla poszczególnych grup zwierząt odpowiednią powierzchnię wybiegu zewnętrznego. Połowa powierzchni kojca musi być lita – pełna.

Żywienie trzody chlewnej w chowie ekologicznym nie jest ani łatwe, ani tanie. Pasza musi składać się ze składników rolniczych uzyskanych w produkcji ekologicznej oraz z



naturalnych substancji nierolniczych. Pasze dla zwierząt pozyskuje się przede wszystkim z gospodarstwa, w którym zwierzęta są utrzymywane lub z innych gospodarstw ekologicznych w tym samym regionie. Część dawki żywieniowej może zawierać pasze z gospodarstw w trakcie konwersji. Zabronione jest również stosowanie stymulatorów wzrostu i syntetycznych aminokwasów. Prosięta karmione muszą być mlekiem loch do 40 dnia życia. Zwierzętom należy zapewnić stały dostęp do pastwisk na otwartej przestrzeni, o ile pozwalają na to warunki pogodowe, przy czym tereny te należy objąć odpowiednim systemem rotacji.

Pomimo szybkiego rozwoju ekologicznego chowu trzody, w kraju brak jest nadal certyfikowanych stad zarodowych. W trosce o aspekty hodowlane należy okresowo pozyskiwać wartościowe lochy spoza chowu ekologicznego, inseminując je nasieniem chowu ekologicznego. Aktualnie w chowie tradycyjnym zaleca się proste krzyżowanie 3–4 ras.

W Polsce do najważniejszych ras trzody chlewnej utrzymywanych metodami ekologicznymi można zaliczyć rodzime rasy podlegające ochronie zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich:

- Złotnicką białą,
- Złotnicką pstrą,
- Puławską.

Do ras trzody chlewnej utrzymywanych metodami ekologicznymi zaliczyć również możemy rasy:

- Linię 990,
- Wielką białą polską,
- Polską białą zwistouchą,
- Belgijską zwistouchą,
- Hampshire,
- Duroc,
- Pietraïne.

Konie

W Polsce do najważniejszych ras koni utrzymywanych metodami ekologicznymi można zaliczyć rasy:

- Konik polski,
- Huculska,
- Śląska,

- Małopolska,
- Wielkopolska.

Rysunek 3.5. Konik polski



Źródło: biblioteka zasobów multimedialnych

Te rzadkie, rodzime rasy objęte są Krajowym Programem Ochrony Zasobów Genetycznych Zwierząt Gospodarskich.

Warunki utrzymania koni w gospodarstwach ekologicznych nie różnią się specjalnie od warunków w jakich utrzymywane są zwierzęta w gospodarstwach konwencjonalnych. W gospodarstwie ekologicznym konie należy karmić paszami pochodzącymi z gospodarstwa lub z innych gospodarstw ekologicznych. Żywienie oparte jest głównie o pasze pastwiskowe.

Pasze w postaci siewki konie otrzymują po każdorazowym odpasie. Inne pasze, takie, jak okopowe, należy traktować wyłącznie jako uzupełnienie diety pastwiskowej. Należy pamiętać, że konie są bardzo wrażliwe na popsutą paszę.

Owce i kozy

Owce i kozy powinny przebywać w budynkach suchych, dobrze wietrzonych, widnych, ciepłych i przestronnych. W ekologicznym chowie owiec w pomieszczeniu zamkniętym – owczarni na jedną owcę lub powinno się przeznaczyć powierzchnię minimum 1,5 m², a na jagnię 0,3 m² oraz odpowiednio 2,5 m² i 0,5 m² wybiegu (okólnika). Takie same normy obowiązują w chowie kóz.

Do gospodarstw ekologicznych należy wybierać rasy owiec dobrze wykorzystujące pastwisko, odporne na niesprzyjające warunki atmosferyczne (chłód, opady) i nie podatne na choroby związane ze stadnym wypasem jak kulawka czy zarobaczenia.

Najodpowiedniejsze są owce posiadające wełnę mieszaną, grubą, umożliwiającą spływanie wody i szybkie jej wysychanie. Najlepiej sprawdzają się w systemie ekstensywnej produkcji owce ras lokalnych, które przez całe pokolenia najlepiej przystosowały się do swojego środowiska, takie, jak:

- Merynos polski,
- Owca wielkopolska,
- Owca pomorska,



- Owca olkuska,
- Polska owca górska (lepsze cechy produkcyjne i reprodukcyjne posiadają mieszańce owiec rasy polska górska z trykami rasy wschodniofryzyskiej),
- Polska owca pogórza.

Do chowu w gospodarstwie ekologicznym bardzo dobrze nadają się krajowe rasy, doskonale przystosowane do lokalnych warunków środowiskowych, o znacznej odporności na choroby i dobrym wykorzystaniu paszy. Odznaczają się specyficznymi cechami użytkowymi (wysoka plenność, nietypowa barwa wełny) i unikatowym genotypem. Dostarczają mleka i mięsa o charakterystycznych walorach sensorycznych. Rasy te z uwagi na mniejszą produktywność, jaką wykazują w warunkach intensywnej produkcji, tracą znaczenie, a ich populacje zanikają. Rasy te zostały objęte Programem Ochrony Zasobów Genetycznych Zwierząt Gospodarskich.

Najliczniejszą spośród nich jest owca rasy Wrzosówka, a poza tym są to m.in. Polska owca górska odmiany barwnej, Owca pomorska, Owca kamieniecka, Merynos odmiany barwnej, Owca olkuska, Polska owca nizinna odmiany uhruskiej.

Rysunek 3.6. Owca rasy wrzosówka



Źródło: Wikipedia

Zaleca się, aby kozy przebywały w kojcach grupowych lub indywidualnych, bez uwięzi ze swobodnym dostępem do pożywienia i wody. Kozły powinny stać w osobnych pomieszczeniach lub budynkach. Do najpopularniejszych odmian rolnictwa ekologicznego należą: kozy bezrasowe (użytkowe), kozy białe uszlachetnione, kozy barwne uszlachetnione.

Drób

Drób utrzymywany w gospodarstwie ekologicznym może pochodzić tylko z ekologicznych gospodarstw rolnych. W praktyce oznacza to lęgnięcie kurcząt do chowu z jaj wy-

lęgowych pochodzących od kur o udokumentowanym ekologicznym sposobie wychowu i żywienia. Do ekologicznej produkcji jaj najlepiej nadają się rodzime rasy kur, tj. Zielononóżka kuropatwiana i rasy pochodne, tj. Żółtonóżka kuropatwiana i Polbar, które także objęte są Programem Ochrony Zasobów Genetycznych.

Rysunek 3.7. Zielononóżka kuropatwiana



Źródło: Wikipedia

W restrykcyjnym chowie ekologicznym główny nacisk kładzie się na jakość produktu i jego pozyskanie w warunkach żywienia zbliżonych do naturalnych lub tradycyjnych. Rezygnując z intensywnego żywienia, stosowanego w produkcji wielkofermowej i maksymalizacji wydajności zwierząt, przyjmuje się niższą zawartość składników pokarmowych w mieszance paszowej. Uwzględnia się pasze naturalne, zebrane przez ptaka podczas żerowania na wolnym wybiegu oraz dobre warunki utrzymania, w tym czystą i suchą ściółkę oraz korzystne działanie świeżego powietrza i promieni słonecznych.



4. Kryteria dopuszczenia środków dezynfekujących i czyszczących do stosowania w gospodarstwie ekologicznym

Zachowanie higieny ma podstawowe znaczenie w zapobieganiu chorobom u zwierząt. Temu wymogowi podporządkowane są wszystkie aspekty produkcyjne w gospodarstwie ekologicznym, a więc: przestrzeganie wszystkich norm dotyczących parametrów mikroklimatu, wymogów sanitarnych pomieszczeń, przestrzeganie norm żywieniowych i obsady, odpowiedni sposób zadawania pasz oraz prowadzenie nadzoru nad zwierzętami, aby zapewnić im jak najwyższy poziom dobrostanu.

Istotną rolę odgrywa tu regularne mycie i dezynfekcja pomieszczeń, w których zwierzęta przebywają. Na potrzeby tych zabiegów dozwolone są:

- woda i para wodna (najlepiej pod ciśnieniem),
- mleko wapienne,
- mydło sodowe i potasowe,
- wapno i wapno palone,
- podchloryn sodu,
- soda kaustyczna,
- potas,
- nadtlenek wodoru,
- naturalne esencje roślinne (takie jak wyciąg nikotyny i czosnku),
- alkohol,
- formalina,
- węglan sodu,
- kwasy: cytrynowy, nadoctowy, mrówkowy, mlekowy, szczawiowy i octowy.

Dopuszcza się też stosowanie środków przeznaczonych do mycia i dezynfekcji dojarek.

Skutecznym środkiem dezynfekującym jest wysoka temperatura, dlatego do dezynfekcji niektórych urządzeń metalowych, części klatek itp. można używać płomieni.

Należy zwracać uwagę, aby nie stwarzać korzystnych warunków do bytowania gryzoni. Dlatego też wymagane jest zabezpieczenie dostępu do miejsc składowania paszy, usuwanie jej resztek i stosowanie pułapek. Zaleca się wykaszanie roślinności wokół budynków i magazynów paszy. Na potrzeby deratyzacji można stosować środki na bazie antykoagulantów, takie, jak: brodifakum, difenakum, difethialon, promadiolon. Najbardziej jednak przydatną metodą w gospodarstwie ekologicznym jest walka z gryzoniami przy pomocy ich naturalnych wrogów, takich, jak koty, psy, łasice, jeże itp. Martwe gryzonie należy niezwłocznie usuwać. Do zwalczania much można stosować mechaniczne lepy lub lampy ultravioletowe.

5. Znaczenie rolnictwa ekologicznego w podnoszeniu żyzności gleby i w zwiększeniu bioróżnorodności



Źródło: biblioteka zasobów multimedialnych

obejmują zarówno produkcję roślinną, jak i zwierzęcą:

Rolnicy gospodarstw ekologicznych dążą do zapewnienia zdrowego i żyznego stanu gleby, ale też próbują poprawić jej kondycję poprzez dostarczanie odpowiednich składników odżywczych, poprawę struktury gleby i wydajne gospodarowanie zasobami wody.

Najważniejsze działania stosowane przez rolników ekologicznych w celu utrzymania bądź podwyższenia kondycji gleby,

- Stosowanie wieloletniego, zróżnicowanego płodozmianu, co ogranicza zachwaszczenie oraz występowanie chorób i szkodników, pozwala na utrzymanie sprawności gleby i zapewnia podaż składników pokarmowych. Rośliny motylkowe (np. koniczyna) wiążą azot atmosferyczny i wzbogacają glebę w azot.
- Stosowanie nawozów naturalnych, głównie pochodzenia zwierzęcego, w celu poprawy struktury gleby oraz zapobiegania erozji.
- Zakazanie stosowania syntetycznych nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, w celu uniknięcia długotrwałych zmian w chemicznym składzie gleby.
- Prowadzenie wypasu na różnorodnych pastwiskach, by uniknąć ich nadmiernej eksploatacji, umożliwić odrastanie i zapobiegać utracie składników pokarmowych.
- Wysiewanie poplonów w celu okrycia powierzchni gleby po zbiorach, co zapobiega jej erozji i wymywaniu składników pokarmowych.
- Zakładanie zadrzewień śródpolnych w celu zapobiegania erozji gleby i utracie składników pokarmowych.

Rolnicy ekologiczni stosują głównie mechaniczne metody uprawy roli w celu utrzymania optymalnej struktury gleby i jej ogólnego stanu. Innymi słowy, rolnicy ekologiczni zastępują stosowanie herbicydów do niszczenia chwastów mechanicznym odchwaszczaniem. Pozwala to na zachowanie różnorodności biologicznej zarówno na powierzchni pól uprawnych, jak i pod powierzchnią gleby.

W systemie rolnictwa ekologicznego wypas zwierząt na pastwiskach gospodarstwa jest na ogół prowadzony mniej intensywnie. Sprzyja to zmniejszeniu stresu wśród zwierząt,



obniża presję szkodników i chorób, zachowuje różnorodność biologiczną w krajobrazie rolniczym, ogranicza ugniatanie gleby oraz jej erozję.

Główną zasadą rolnictwa ekologicznego jest szacunek dla wszelkich form życia: od najmniejszych mikroorganizmów żyjących w glebie, poprzez organizmy roślinne, zwierzęce do człowieka włącznie. Każdy element w łańcuchu ekologicznej produkcji żywności jest nastawiony na zachowanie, a jeśli jest to możliwe, na zwiększanie różnorodności roślin i zwierząt.

Utrzymanie wysokiego poziomu różnorodności biologicznej jest często rezultatem dobrych praktyk rolniczych, jak również działań przewidzianych we Wspólnotowym Rozporządzeniu dotyczącym rolnictwa ekologicznego. W Polsce realizowany jest także program ochrony zagrożonych zasobów genetycznych zwierząt w rolnictwie. Celem tego pakietu jest ochrona szczególnie cennych ras lub odmian lub rodów zwierząt gospodarskich, w przypadku których istnieje zagrożenie wyginięcia ze względu na ich niską liczebność. W Polsce objęte są ochroną 74 rasy, odmiany, linie i rody zwierząt gospodarskich oraz ryb.

„Różnorodność biologiczna” w kontekście rolnictwa ekologicznego nie oznacza wyłącznie tego, że utrzymywanych jest więcej gatunków roślin uprawnych i ras zwierząt, ale również to, że występuje więcej rodzimych roślin i zwierząt na danym terenie w naturalny sposób. Do zadań rolnika należy również kształtowanie i pielęgnacja krajobrazu rolniczego, na który składają się pola, łąki, zadrzewienia śródpolne, pasy zadrzewień ochronnych, miedze. Te miejsca bytowania różnych gatunków roślin i zwierząt pełnią funkcję buforów biologicznych w środowisku (zmniejszają ryzyko inwazji chorób i szkodników, utrzymują większą wilgotność w przyległym obszarze, ograniczają prędkość wiatru, przeciwdziałają erozji i przywracają harmonię w krajobrazie). Szczególną uwagę przywiązuje się do ochrony zagrożonych i ginących gatunków zwierząt i roślin.

Praktyki stosowane w rolnictwie ekologicznym mają pozytywny wpływ na bioróżnorodność środowiska poprzez następujące działania:

- stosowanie nawozów naturalnych zwiększa w glebie populację mikroorganizmów, dżdżownic i innych bezkręgowców glebowych,
- stosowanie właściwego płodozmianu i odpowiednich odmian roślin zdolnych konkurować z chwastami i odpornych na choroby i szkodniki zwiększa szanse roślin uprawnych względem gatunków niepożądanych,
- rozbudowany płodozmian oznacza poszerzenie listy upraw o gatunki o znaczeniu towarowym, rośliny bobowate i paszowe,
- priorytetowe traktowanie lokalnych odmian roślin i ras zwierząt, co podtrzymuje różnorodność biologiczną w regionie,



- wprowadzanie naturalnych wrogów szkodników i chwastów zamiast stosowania pestycydów co wzbogaca różnorodność świata zwierzęcego,
- zakładanie zadrzewień śródpolnych i żywopłotów, sadzenie drzew,
- utrzymywanie starych łąk,
- utrzymywanie naturalnych cieków wodnych,
- ochrona drzew i innej lokalnej roślinności.

Wprowadzenie zakazów stosowania sztucznych nawozów, syntetycznych pestycydów i innych syntetycznych środków produkcji oznacza też, że przed potencjalnym zanieczyszczeniem spływającym z pól chronione są ciek wodne i żyjące w nich organizmy. Ograniczenia przyczyniają się także do zmniejszania zagrożeń bioakumulacji.



Bibliografia

Literatura obowiązkowa

Błażej J. (red.), *Kompendium rolnictwa ekologicznego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2011.

Kowalak Z., *Produkcja rolnicza. Podręcznik dla liceów profilowanych. Profil rolniczo-spożywczy*, cz. 4, Wydawnictwo eMPI2, Poznań 2004.

Literatura uzupełniająca

Siebeneicher G., *Podręcznik rolnictwa ekologicznego*, PWN, Warszawa 1997.

Rozporządzenie Komisji (WE) nr 889/2008 z dnia 5 września 2008 r. ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli (Dz.U. L 250/1).

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1831/2003 w sprawie dodatków stosowanych w żywieniu zwierząt (Dz.U. L 268).

Rozporządzenie Rady (EWG) 2092/91 z dnia 24 czerwca 1991 r. w sprawie produkcji ekologicznej produktów rolnych oraz znakowania produktów rolnych i środków Spożywczych (Dz.U. L 198).

Netografia

<http://www.dolinaeko.pl>

<http://www.wodr.poznan.pl> – rolnictwo ekologiczne

http://www.wir.org.pl/raporty/zwykla_dobra_praktyka_rolnicza.pdf – Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza

<http://www.minrol.gov.pl> – Zasady Wzajemnej Zgodności (w tym te obowiązujące od 2013 r.)

<http://pl.wikipedia.org/wiki/Plik:Zielononozka-kogut2.jpg>

http://pl.wikipedia.org/wiki/Plik:Owca_wrzos%C3%B3wka.jpg