



Institut Zootechniki  
Państwowy Instytut Badawczy  
w Balicach



KUJAWSKO-POMORSKI  
OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO  
w Minikowie

# Ekologia i zdrowie w chowie królików

Minikowo, 2014



## **Spis treści**

### **Stan hodowli królików w regionie ..... 4**

Janusz Wojciechowski,

Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie

### **Profilaktyka zdrowotna na fermie królików ..... 6**

Dorota Kowalska, Paweł Bielański

Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy w Balicach

### **Chów ekologiczny królików ..... 18**

Paweł Bielański, Dorota Kowalska

Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy w Balicach

# Stan hodowli królików w regionie

*Janusz Wojciechowski*

*Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie*

Hodowle królików rasowych najczęściej prowadzone są jako hobby. Satisfakcją hodowcy jest przyjemność z osiągniętych rezultatów hodowlanych. Nacisk położony jest na wygląd zwierzęcia zbliżony do wzorca rasowego. Nie zawsze jednak zwierzę z uzyskaną maksymalną ilością punktów, sprawdza się jako zwierzę rozplodowe. Ideałem może być zwierzę odpowiadające wzorcowi pokrojowo i uzyskujące wysokie wskaźniki użytkowości rozplodowej jak: % zapłodnień, liczba uzyskanych miotów, sztuk młodzięży odchowanej i sprzedanej w roku. W każdej produkcji zawsze istotnym będzie końcowy efekt ekonomiczny. W przypadku zbycia królika hodowlanego do dalszej hodowli można liczyć na uzyskanie korzystnych cen transakcyjnych. Na rzeź sprzedaje się z reguły pozostałe króliki w znacznie niższych cenach. Normą jest że część królików przeznacza hodowca na własne spożycie.

W hodowli rasowej dowolnie ustawia się plan kryć samic oraz uzyskania od nich 2 – 4 miotów w ciągu roku. Z reguły sezon rozplodowy rozpoczyna się w lutym lub marcu. Wcześniej przygotowuje się pomieszczenie, aby było suche, dostatecznie obszerne, osłonięte przed promieniami słonecznymi zabezpieczone przed drapieżnikami. W przypadku braku pomieszczeń chów można prowadzić w klatkach wolnostojących na otwartej przestrzeni. Wówczas należy się liczyć z ograniczoną liczbą wykotów ze względu na niższe temperatury panujące w okresie zimowym. Młode też zostają przy matce dłużej nawet do 8- 9 tygodni.

W regionie bydgoskim utrzymywane są króliki następujących ras: nowozelandzki biały i czerwony, kalifornijski, belgijski olbrzym szary i biały,

olbrzym srokacz, wiedeński niebieski i termondzki biały. Ocena zwierząt w uznanych fermach prowadzi Krajowe Centrum Hodowli Zwierząt. Łącznie pod oceną jest 17 stad królików o liczbie królików ok. 150 szt. Największy procentowy udział ras królików hodowlanych na fermach przypada na króliki kalifornijskie ~ 38 % i olbrzymy belgijskie szare ~ 26 %, a białe ~ 18 %. Od jednej samicy uzyskuje się średnio 1,5 miotu, natomiast liczba młodych uzyskana od samicy w roku wynosi 9 - 10 szt., odchowuje się ~ 8 szt. Celem prowadzenia pracy hodowlanej na fermie jest dążenie do uzyskania zwierząt pokrojowo zbliżonych do wzorca, a nie uzyskanie dużej liczby potomstwa. Hodowca chcący znaleźć się pod oceną wartości użytkowej i hodowlanej KCHZ powinien posiadać co najmniej 12 szt. samic stada podstawowego przy jednej rasie objętej oceną, lub po 8 szt. samic stada podstawowego przy utrzymaniu dwu i więcej stad. W/w wielkości stad wynikają z założeń o prowadzonej pracy hodowlanej na fermie objętej oceną KCHZ.

Rozwój produkcji i chowu królików zależy od ponoszonych kosztów i cen zbytu żywca. Hodowca może mieć wpływ na koszty produkcji, jednak na ceny zbytu raczej nie ma wpływu.

Podstawowym kosztem produkcji jest żywienie, na które mają wpływ: (cena, transport, jakość paszy, konstrukcja karmideł, termika klatek i systemy hodowli).

Zwierzęta muszą być utrzymywane w warunkach dobrego dobrostanu. Profilaktyka w chowie jest niezbędnym czynnikiem mającym wpływ na zdrowotność zwierząt i uzyskiwanie korzystnych wskaźników cech użytkowych jak. płodność, odchów i przyrosty masy ciała. Z kolei liczba miotów w ciągu roku i liczba odchowanych królików może już mieć większy wpływ na końcowy efekt ekonomiczny.

*Literatura:*

*Kwartalnik KRÓLIKI – dr Leszek Antoni Gacek*

*Wyniki oceny – Krajowe Centrum Hodowli Zwierząt w Warszawie*

# Profilaktyka zdrowotna na fermie królików

*Dorota Kowalska, Paweł Bielański*

*Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy Balicach*

## **Rola obserwacji królików w profilaktyce chorób**

Króliki podobnie jak i inne zwierzęta gospodarskie zapadają na wiele chorób, niestety leczenie ich jest nie zawsze skuteczne i często dość drogie, czasami, bowiem przekracza koszt jednostkowy zwierzęcia, tak więc znacznie lepiej i ekonomiczniej jest zapobiegać chorobom niż je leczyć. Stąd też każdy hodowca powinien być baczny obserwatorem swojego stada, dzięki czemu może w porę uchwycić zachodzące zmiany w zachowaniu zwierząt, które często są symptomem rozpoczynającej się choroby. Niejednokrotnie już sama poprawa czynników środowiskowych może zapobiec jej rozwojowi. Dlatego też powinniśmy podczas codziennego przeglądu stada ocenić zachowanie królików w klatce zwracając uwagę na żywotność, poruszanie, pobieranie karmy czy wygląd okrywy włosowej. Zdrowe zwierzęta są zawsze spokojne i czujne, obserwują otoczenie, obwąchują obce elementy, reagują na zmiany otoczenia pozycją uszu. Chory królik nie wykazuje zainteresowania otoczeniem, siedzi w kącie klatki albo niechętnie się porusza, często ma matową i nastroszoną sierść i mętne oczy. Osowiałość jest pierwszym symptomem złego stanu zdrowia. Tak, więc już sama obserwacja zwierząt w klatce pozwala określić czy króliki nie wykazują odstępstw od normalnych przewidzianych dla tego gatunku norm zachowania. Im wcześniej wychwyci się pewne odstępstwa tym szybciej można zapobiec ich niepożądanym skutkom. Zazwyczaj bowiem choroba jest następstwem zadziałania na organizm najpierw czynników zewnętrznych, do których dołączają się wewnętrzne, aby działać wspólnie. Wiadomo, że w każdym środowisku bytują powszechnie drobnoustroje, jednak pomimo ich obecności tylko w określonej sytuacji ma miejsce zakażenie, w następstwie, którego rozwija się choroba. Należy

pamiętać, że aby zaistniał łańcuch epidemiologiczny konieczna jest obecność zarazka, kontakt ze zwierzęciem i obecność zwierząt podatnych na zakażenie. Jeżeli uda nam się w porę zlikwidować choć jedno ogniwo tego łańcucha możemy zapobiec wystąpieniu choroby.

### **Najczęstsze przyczyny chorób królików**

Trudno tutaj analizować wszystkie przyczyny mogące wywoływać choroby u królików, należy jednak zwrócić uwagę na te podstawowe, które wydają się zazwyczaj tak oczywiste, że czasami umykają uwadze hodowcy. Do czynników ryzyka należą:

- stres,
- niestosowanie kalendarza szczepień zapobiegawczych,
- niedostateczna higiena zarówno utrzymania jak i żywienia,
- nieodpowiedni mikroklimat w pomieszczeniach,
- nieprzestrzeganie podstawowych zasad pielęgnacji zwierząt.

Króliki są zwierzętami niezwykle płochliwymi, dlatego też podłożem wielu chorób na jakie zapadają jest stres. Stres jest następstwem zaburzenia homeostazy i przyczynia się do obniżenia ogólnej odporności, zmniejszenia produktywności, zwiększonej zachorowalności, a nawet śmierci. Pierwszą reakcją na bodziec stresowy jest przyspieszenie częstotliwości skurczów serca i podniesienie ciśnienia krwi. U spokojnego zwierzęcia liczba oddechów waha się w granicach od 50 do 60 na minutę, pod wpływem stresu wzrasta nawet do 150. U królików, jako odpowiedź na stres obserwuje się dość często tzw. śmierć sercową. Gdy stres utrzymuje się dłużej ulega zahamowaniu motoryka przewodu pokarmowego, następuje zmiana równowagi drobno-ustrojów końcowego odcinka przewodu pokarmowego, co sprzyja rozwojowi biegunek, a w dalszym etapie stanów zapalnych jelit. Dlatego też w przypadku królików ważny jest pierwszy okres adaptacji w nowych warunkach.

Szczególnie narażone na upadki są króliczeta w okresie poodsadzeniowym, kiedy to oddzielenie od matki, a często i rodzeństwa, zmiana żywienia, tatuowanie czy szczepienie są czynnikami sprzyjającymi chorobom przewodu pokarmowego. Badania naukowe wskazują, że w tym okresie króliki powinny przebywać w grupie najlepiej w otoczeniu swojego rodzeństwa. Zwierzęta mają, bowiem skłonność do afiliacji, czyli utrzymywania bliskiego kontaktu z innymi osobnikami. Króliczeta liżą się nawzajem, śpią przytulone w jednym kącie klatki, wspólnie podchodzą do karmy. Zwierzęta utrzymywane pojedynczo są z reguły osowiałe, częściej chorują i mają zdecydowanie niższe przyrosty.

### **Najczęściej spotykane jednostki chorobowe**

Najczęściej notowaną jednostką chorobową w okresie poodsadzeniowym jest kolibakterioza – zakaźna choroba królików wywołana uzjadliwianiem bakterii *Escherichia coli*. Bytuje ona normalnie w przewodzie pokarmowym w określonej ilości, zależnie od wieku królicząt. Nagła zmiana czynników środowiskowych może doprowadzić do zaburzenia równowagi mikrobiologicznej jelit i szybkiego namnożenia *Escherichii coli* co prowadzi w praktyce do ostrej biegunki. Zwierzęta początkowo są osowiałe, mniej ruchliwe, mają wysuszone błony śluzowe, a w momencie pojawienia się wodnistej biegunki tracą apetyt. Przy łagodnych objawach choroby często wystarczy poprawa warunków higienicznych i zmiana żywienia. Zazwyczaj jednak choroba ta przebiega w postaci ostrej i kończy się upadkami zwierząt wskutek odwodnienia. Częstym błędem żywieniowym sprzyjającym namnożeniu *Escherichii coli* jest zwiększanie zawartości białka w paszy przy równoczesnym obniżeniu ilości włókna.

Drugą z chorób pojawiających się w okresie poodsadzeniowym jest kokcydioza wywołana przez ziarniaki z rodzaju *Eimeria*. Pierwotniaki te niszczą komórki nabłonka jelitowego lub przewodów żółciowych powodują zaburzenia w trawieniu, co prowadzi do biegunek o charakterystycznym kwaśnym zapachu. Kokcydioza występuje w dwóch formach: jelitowej i wą-

trobowej. Mimo, że istnieje szereg możliwości skutecznego zapobiegania tej chorobie jest ona niestety przyczyną dużych strat ekonomicznych spowodowanych zahamowaniem przyrostów (forma wątrobowa) oraz w przebiegu jelitowym licznymi upadkami. Główne źródło zakażenia stanowią zwierzęta chore, wydalające oocyty wraz z kałem oraz nosiciele.

Zapobieganie chorobie polega na podawaniu do paszy lub do wody kokcydiostatyków hamujących rozwój kokcydiów. Należy jednak pamiętać, że po długotrwałym podawaniu jednego kokcydiostatyku istnieje możliwość powstania szczepów opornych, dlatego należy je stosować naprzemiennie. Duże znaczenie ma również utrzymanie właściwych warunków chowu i okresowa dezynfekcja klatek. Choroby pasożytnicze a zwłaszcza kokcydioza powodują uzjadliwianie niektórych względnie chorobotwórczych bakterii jak choćby *Escherichii coli* czego efektem jest dołączenie innych jednostek chorobowych.

Pasterloza to zakaźna i zaraźliwa choroba królików wywołana przez Gram-ujemne bakterie *Pasteurella multocida*. U małych królicząt występuje rzadko gdyż posiadają one naturalną odporność, najczęściej atakuje natomiast zwierzęta w okresie poodsadzeniowym, co często jest związane ze stresem adaptacyjnym. Początkowo pojawia się wodnisty wyciek z nosa, który w postaci przewlekłej przechodzi w ropny. Często obserwuje się, jako powikłanie wtórne zapalenie płuc. Jedną z metod zapobiegawczych jest zapewnienie odpowiednich warunków zoohigienicznych i zminimalizowanie stresu poodsadzeniowego.

Zespół jelitowy do kolejna z chorób dotykająca głównie króliki w okresie odsadzenia. Przyczyny choroby są dość złożone i zależne zarówno od bakterii chorobotwórczych jak i czynników niezakaźnych, do których w tym przypadku należą błędy żywieniowe, a szczególnie, o czym wspomiano już wcześniej zwiększenie zawartości białka przy równoczesnym obniżeniu ilości włókna. Choroba objawia się początkowo brakiem apetytu, zwiększeniem pragnienia, do czego w niedługim czasie dołącza się biegunka na przemian z obstrukcją. Profilaktyka polega na zminimalizowaniu czynników



stresogennych i stosowaniu odpowiednio zbilansowanej dawki pokarmowej dla tej grupy zwierząt.

Zatkanie przewodu pokarmowego spowodowane jest najczęściej powstaniem kul z sierści i karmy (trichobezoary), które mogą zalegać w żołądku i jelitach powodując częściową lub całkowitą niedrożność przewodu pokarmowego. Należy pamiętać o tym, że króliki nie mają zdolności wymiotowania tak więc przy codziennej pielęgnacji połykają (szczególnie podczas linienia) duże ilości sierści. Zatkaniu przewodu pokarmowego sprzyja dieta uboga we włókno a bogata w węglowodany. Pierwszym zauważalnym objawem jest brak apetytu i powiększenie powłok brzusznych spowodowane wzdęciem. Zwierzętom można w tym czasie podawać leki pobudzające perystaltykę przewodu pokarmowego i zastosować dietę bogatą we włókno.

To tylko kilka najczęściej notowanych chorób występujących w okresie poodsadzeniowym, jednak hodowca powinien mieć świadomość jak bardzo ważną rolę w diagnozie weterynaryjnej zdrowia jego zwierząt odgrywa obserwacja.

Profilaktyka jest również konieczna jeżeli chodzi o choroby wirusowe, które powodują bardzo duże straty często doprowadzające do likwidacji całego stada. Wśród chorób wirusowych, najpoważniejsze zagrożenie dla królików stanowią myksomatoza i krwotoczna choroba królików znana również pod nazwą pomoru lub bronchopneumonii.

Obydwie jednostki występują nie tylko u hodowlanych ale również dziko żyjących królików, są wysoce zaraźliwe i szybko rozprzestrzeniają się w populacji zwierząt. Obydwie podlegają obowiązkowi rejestracji.

Myksomatoza – to zakaźna i bardzo zaraźliwa choroba wirusowa królików. Do Europy trafiła za sprawą francuskiego lekarza, który chcąc uwolnić swoją posiadłość od dzikich królików zaraził je wirusem myksomatozy. Była to próba biologicznego wyniszczenia dzikich królików, która niestety najbardziej uderzyła w fermy hodowlane. W Polsce choroba ta pojawiła się po raz pierwszy w latach 50 ubiegłego wieku i do dziś stanowi poważne zagrożenie.

Przyczyną choroby jest wirus myksomatozy należący do rodzaju Leporipoxvirus. Źródłem zakażenia są chore zwierzęta i bezobjawowi nosiciele wirusa. Chore króliki wydają zarazek z moczem, kałem, śliną a także wraz z wyciekami z nosa i oczu. Dlatego też zarażenie może następować przez kontakt bezpośredni lub pośredni poprzez zakażoną odchodami paszę czy wodę. W rozprzestrzenianiu choroby zasadniczą rolę odgrywają również komary, muchy i pchły, stąd sezonowość choroby przypadająca na okres letnio-jesienny.

Przebieg choroby zależy od wielu czynników między innymi od drogi zakażenia, ilości wirusa, odporności rasowej czy wreszcie od warunków zoohigienicznych. Choroba występuje w trzech postaciach: nadostrej, ostrej i przewlekłej. Charakterystycznym objawem jest pojawienie się po kilku dniach od zakażenia galaretowatych obrzęków na uszach, nosie i łapach. W późniejszym okresie obserwuje się bolesne obrzęki w okolicy krocza, kończyn i odbytu. W zaawansowanym stadium występują trudności w oddychaniu, co związane jest z rozwojem zapalenia płuc, a także porażenia spowodowane zaatakowaniem ośrodkowego układu nerwowego. Przy łagodnym przebiegu choroba kończy się wyzdrowieniem w wyniku nabycia swoistej odporności, w przebiegu ostrym wskaźnik śmiertelności dochodzi nawet do 100%.

W Polsce przez wiele lat stosowana była szczepionka, przeciwko myksomatozie królików o handlowej nazwie „Myxovac”. Niestety obecne zaprzestano jej produkcji, a na rynku pojawiły się szczepionki produkcji słowackiej, czeskiej czy niemieckiej. Należą one do szczepionek dwuskładnikowych zawierających liofilizat wraz z rozpuszczalnikiem. Jest to atenuowany wirus myksomatozy przeznaczony do czynnego uodparniania królików. Podaje się je podskórnie, po wcześniejszym rozpuszczeniu w załączonym rozpuszczalniku, w objętości 1 ml bez względu na masę ciała, płęć i rasę królika. Nie należy szczepić samic ciężarnych i królików poniżej 4 tygodni życia. Odporność poszczepienna pojawia się po około 14 dniach i utrzymuje przez 5-6 miesięcy. Niemniej jednak producent zaleca po 4 miesiącach od zaszczepienia podać dawkę przypominającą. W rejonach endemicznego występowania myksomatozy szczepić należy zwierzęta w wieku 4 tygodni

następnie trzy tygodnie później a po 4 miesiącach powinno podać się dawkę przypominającą. Szczepionkę należy przechowywać w temperaturze 4 - 8°C i co jest sprawą bardzo ważną po zmieszaniu zużyć w ciągu 24 godzin.

Pomór jest drugą wybitnie zaraźliwą o bardzo wysokim wskaźniku śmiertelności chorobą wirusową królików.

Pierwszy raz opisano ją w Chinach w latach 80 ubiegłego wieku. W tym też mniej więcej czasie pojawiła się również w Polsce. Nasilenie jej obserwuje się w okresie jesienno-zimowym. Charakteryzuje się bardzo wysokim wskaźnikiem śmiertelności, bo od 70 do nawet 100%. Przyczyną choroby jest wirus VHD. Źródłem zarażenia są chore króliki wydzielające duże ilości zarazka wraz ze śliną czy wyciekami z nosa. Wtórne źródło zakażenia tak jak w przypadku pomoru stanowią ściółka, pasza lub woda zanieczyszczone odchodami chorych zwierząt. Szczególnie podatne na zakażenie są zwierzęta o obniżonej odporności, badania wykazują, że na pomór częściej zapadają króliki ras mięsnych i angory, rzadziej mieszańce wielorasowe. Jeżeli hodowca przestrzega szczepień stada podstawowego u młodziży do około 2 miesiąca życia utrzymuje się odporność matczyzna.

Choroba ta w postaci nadostrej cechuje się nagłymi upadkami zwierząt bez widocznych objawów klinicznych. Zwierzęta w przeddzień upadku zachowują się normalnie, nie tracą apetytu, dlatego hodowcy trudno rozpoznać nadchodzące zagrożenie. Postać ostra jest łatwiejsza do zdiagnozowania gdyż u części zwierząt pojawia się pienisty lub krwisty wyciek z nosa. Obraz sekcyjny wykazuje skazę krwotoczną w płucach, wątrobie, śledzionie, jelitach i nerkach.

Skutecznym sposobem zwalczania choroby są szczepienia profilaktyczne. Podobnie jak w przypadku myksomatozy nie ma obecnie polskich szczepionek. Zarejestrowane są natomiast zagraniczne szczepionki pojedyncze i dwukomponentowe przeciwko myksomatozie i pomorowi. Szczepionki należy podawać domięśniowo lub podskórnym wszystkim zwierzętom powyżej 12 tygodnia życia. Ilość podawanej szczepionki zależy od masy ciała

zwierzęcia. Sztuki o masie ciała poniżej 1 kg szczepi się dawką 0,5 ml pozostałe 1 ml. Króliki szczepione mniejszą dawką po upływie 4-6 tygodni należy zaszczepić ponownie, stosując 1 ml szczepionki. Odporność poszczepiona pojawia się po około 10-14 dniach i utrzymuje się 12 miesięcy. Należy unikać szczepień zwierząt osłabionych, wykazujących objawy chorobowe oraz młodszych niż 4-6 tygodni. Szczepionkę należy przechowywać w temperaturze 4°C i zużyć możliwie szybko po otwarciu.

Do chorób wirusowych rzadziej występujących u królików należą: zakaźne zapalenie jamy ustnej, brodawczakowatość, choroba bornaska, ospa, wścieklizna, zakażenie parwowirusowe.

### **Ogólne zasady higieny na fermie**

Duże znaczenie w profilaktyce ma higiena utrzymania zwierząt. Króliki utrzymywane np. w klatkach o stosunkowo małych rozmiarach nie mogą normalnie poruszać się i przejawiać typowych dla tego gatunku form zachowania się. Niedostatek ruchu może prowadzić do niedorozwoju kości czy urazów kręgosłupa, narażających zwierzęta na chroniczny ból związany z uciskiem kręgów na nerwy. Dużym problemem szczególnie u ras średnich i dużych jest powstawanie odgnieień i ran na kończynach tylnych. Ciasne klatki wykonane z nieodpowiedniej grubości drutu, nierówna podłoga, zalęgająca, wilgotna ściółka predysponują do występowania tej choroby. Chore króliki niechętnie się poruszają, samce nie chcą kryć. Tworzące się na łapach rany są miejscem wnikania gronkowca dziesiątkującego pogłowie zwierząt we Francji, Belgii i Hiszpanii. Klatki powinny być okresowo dezynfekowane, podobnie jak i całe pomieszczenie, w którym utrzymujemy zwierzęta. Jeżeli zwierzęta przebywają na ściółce, którą stanowi słoma lub siano należy również zwrócić uwagę na ich jakość, gdyż zwierzęta spożywają część takiej ściółki, a więc musi być zachowane bezpieczeństwo pokarmowe.

Przyczynami wielu groźnych chorób przebiegających z dużym odsetkiem śmiertelności jest nieodpowiednia higiena żywienia i częste błędy żywieniowe.

we. Układ pokarmowy królików jest bardzo wrażliwy na zmiany zarówno składników pokarmowych, jak również częstości, ilości i jakości podawanej karmy. Gwałtowna zmiana karmy często prowadzi do biegunek o przeważnie ostrym przebiegu i z licznymi padnięciami. Jeżeli choroba pojawia się masowo, ma podobne objawy kliniczne i zmiany anatomopatologiczne należy zareagować natychmiastowym odstawieniem karmy. Powinno się zbadać jej skład, skontrolować proces produkcji i sposób przechowywania, a także zwrócić uwagę na stan czystości karmideł i poideł. Padłe zwierzęta najlepiej jest przekazać do badania sekcijnego. Schorzenia na tle żywienia mogą być również związane ze skarmianiem nieświeżej, źle przechowywanej paszy zawierającej substancje szkodliwe takie jak np. mikotoksyny. Należy również zwrócić uwagę na podawaną zwierzętom wodę, wskazanym jest raz na jakiś czas zbadanie jej pod względem bakteriologicznym, chemicznym i mikrobiologicznym. Powinna one być tej samej klasy, co woda pitna dla ludzi.

Pomieszczenia, w których utrzymywane są zwierzęta wymagają odpowiedniej wentylacji, która reguluje wilgotność, usuwa szkodliwe gazy i doprowadza świeże powietrze. Należy jednak zwrócić uwagę na właściwą szybkość przepływu powietrza tak, aby nie powstawały przeciągi będące przyczyną przeziębień u królików. Drugim ważnym czynnikiem jest temperatura pomieszczeń, króliki należą, bowiem do zwierząt o ograniczonych zdolnościach termoregulacyjnych. Są one wrażliwe zwłaszcza na wysoką temperaturę, ponieważ nie pocą się, a nadmiaru ciepła pozbywają się jedynie za pomocą zwiększenia częstotliwości oddychania. Wysoka temperatura jest powodem utraty apetytu, a co za tym idzie braku przyrostów, a nawet chudnięcia. Króliki dorosłe nie są wrażliwe na umiarkowanie niskie temperatury, natomiast objawy stresu ciepłego są widoczne już przy temperaturze powyżej 25°C.

Przyczyną rozwoju chorób może być również zbyt duża obsada zwierząt w pomieszczeniu, co prowadzi do zmiany wilgotności i temperatury. Stworzenie optymalnych warunków mikroklimatycznych w pomieszczeniu nie tylko przyczynia się do prawidłowego wzrostu, odchowu młodych, reprodukcji, ale również wywiera wyraźny wpływ na stan ich zdrowia.

Skutecznym sposobem zabezpieczenia fermy przed drobnoustrojami jest regularne oczyszczanie i odkażanie urządzeń fermowych. Nowej generacji środki odkażające niszczą skutecznie większość zarasków chorobotwórczych likwidując źródło zakażenia. Wchodząc na fermę powinno się przechodzić przez matę dezynfekcyjną, zmieniać obuwie i wierzchnią odzież. Ważną sprawą jest również kwarantanna, jakiej powinny być poddane wszystkie zwierzęta nowo przybyłe na fermę jak i te, które powracają z wystaw czy przeglądów. Należy również pamiętać o tym, aby padłe zwierzęta były składowane poza budynkiem, w odrębnym pomieszczeniu, najlepiej chłodnym.

Do zabiegów pielęgnacyjnych, które powinny być przeprowadzane, co najmniej raz w miesiącu należy obcinanie pazurków, szczególnie na kończynach tylnych. W warunkach fermowych zwierzęta nie mogą je same ścierać, a zbyt długie utrudniają chodzenie, powodując dużą bolesność. U samców właśnie z tego powodu obserwuje się brak zainteresowania kryciem. Należy również szczególnie przy odsadzaniu obejrzyć zgryz i zęby młodych królicząt. Często, bowiem zdarza się przerost siekaczy, który uniemożliwia pobieranie i rozcieranie pokarmu. Zęby można skracać specjalnymi cążkami niemniej jednak takie sztuki powinno się eliminować ze stada, gdyż wada ta jest dziedziczna.

## **Postępowanie w przypadkach nagłych**

Zapobieganie chorobom królików należy do służby weterynaryjnej, ale jej skuteczność uzależniona jest od ścisłego współdziałania ze służbą zootechniczną czy właścicielem fermy. To nie lekarz w czasie swych rzadkich i krótkich wizyt, ale przebywający na co dzień hodowca jest w stanie zauważyć pierwsze zaburzenia. To właśnie on już na podstawie różnic w zachowaniu czy wyglądzie może zauważyć, że coś niedobrego dzieje się z jego zwierzętami.

Po stwierdzeniu niepokojących objawów hodowca powinien zawiadomić lekarza, który po dokładnym badaniu klinicznym i laboratoryjnym zadecyduje o dalszym postępowaniu. Większość chorób ma przebieg gwałtowny, objawy

często są mało charakterystyczne niemniej jednak im wcześniej zgłosimy swoje spostrzeżenia tym istnieje większe prawdopodobieństwo, że interwencja lekarza weterynarii nie będzie spóźniona, a tym samym nieskuteczna.

Ponieważ zarówno choroby wirusowe jak i bakteryjne bardzo szybko rozprzestrzeniają się w stadzie królików stąd bardzo ważną sprawą jest szybkie odizolowanie zwierząt podejrzanych od zdrowych i dezynfekcja pustych klatek. W dużych fermach personel obsługujący zwierzęta chore nie powinien zajmować się stadem podstawowym. Oczywiście w praktyce jest to dość trudne, ale można przynajmniej przyjąć takie założenie, że pomieszczenia zwierząt chorych są obsługiwane jako ostatnie każdego dnia.

W stadzie królików często zdarzają się pogryzienia, które mogą być wynikiem walki o pierwszeństwo w grupie. Zwierzę agresywne należy usunąć z klatki. Ważne jest jak najszybsze rozpoczęcie leczenia dopóki rana jest świeża i skóra elastyczna. U królików rany nieodpowiednio zdezynfekowane szybko ropieją, stąd mięso takich zwierząt nie nadaje się do spożycia.

## Wyposażenie apteczki fermowej

Na każdej dobrze prowadzonej fermie powinna znajdować się podręczna apteczka fermowa zaopatrzona w środki dezynfekcyjne, doraźne lekarstwa i podstawowe narzędzia jak cążki do obcinania pazurków czy zębów. Środki dezynfekcyjne używane na fermach można podzielić na dwie grupy. Pierwszą stanowią te, które można używać przy obecności zwierząt, drugie, które wymagają ich bezwzględnego usunięcia.

Do pierwszej grupy środków które można zastosować na fermie królików należą:

**Virkon** – środek wykazujący działanie bakteriobójcze, wirusobójcze i grzybobójcze. Zalecany jest do mycia i dezynfekcji: podłóg, ścian oraz wyposażenia w pustych pomieszczeniach inwentarskich; odkażania pomieszczeń w obecności zwierząt, środków transportu dla zwierząt; wyposażenia wete-

rynaryjnego i zootechnicznego wykonanego z różnych metali, wszystkich rodzajów tworzyw sztucznych oraz gumy. Do dezynfekcji profilaktycznej stosuje się 1% roztwór, do dezynfekcji w ogniskach chorób zakaźnych można stosować roztwór 2%,

**Rapacid** – stosowany do mycia i dezynfekcji pomieszczeń inwentarskich oraz do nasączenia mat dezynfekcyjnych,

**Clinafarm** – spray – preparat grzybobójczy,

**Stalosan F** – do dezynfekcji pomieszczeń, ziemi oraz miejsc składowania odchodów.

Do drugiej grupy zaliczamy:

**OO-Cide** – do dezynfekcji pomieszczeń inwentarskich, działa podobnie jak **Virkonbaktrio** -, wiruso-, i grzybobójczo,

**Soda kaustyczna** – do dezynfekcji pomieszczeń,

**Septyl i Bioval** – do dezynfekcji pomieszczeń i sprzętu fermowego.

## **Podsumowanie**

Hodowca musi mieć świadomość, że właściwie prowadzony program ochronny zdrowia królików pozwoli na utrzymanie właściwej produktywności, gwarantującej oczekiwany zysk ekonomiczny i pozwoli uniknąć wysokich kosztów leczenia chorych zwierząt.

## *Literatura*

*Kupczyński R., Piasecki T. 2013. Profilaktyka chorób królików. Wrocław 2013.1-121.*

*Bielański P., Kowalska D. 2007. Króliki. O.W. Hoża, Warszawa. 1-125.*



# Chów ekologiczny królików.

*Paweł Bielański, Dorota Kowalska*

*Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy w Balicach*

## **Przepisy prawne.**

Chów królików jest ważnym i przyszłościowym, z gospodarczego punktu widzenia, kierunkiem produkcji zwierzęcej. Króliki, bowiem jako zwierzęta produkcyjne, charakteryzują się wysokimi wskaźnikami cech użytkowych, decydujących właśnie o ich przydatności gospodarczej. Należą do nich: duża płodność i plenność, wczesne dojrzewanie i wysokie tempo wzrostu młodych królików, wysoka wydajność rzeźna przekraczająca 55% oraz bardzo korzystny stosunek mięsa do kości, jak również wartościowe skóry.

Całość zagadnień związanych z produkcją ekologiczną obwarowana jest szczegółowymi przepisami, tak Unii Europejskiej, jak i krajowymi ustawami i rozporządzeniami. Podstawowym aktem prawnym są przepisy zawarte w Rozporządzeniu Rady Europy nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007 r w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych (Dz. U. L. 189 z 20.07.2007) oraz Rozporządzenie Komisji (WE) nr 889/2008 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.

Polskie unormowania prawne zawarte zostały w ustawie z dnia 25 czerwca 2009 r o rolnictwie ekologicznym (Dz. U. 09. Nr 116, poz. 975. Niestety należy jasno powiedzieć, że w przepisach prawnych chów ekologiczny królików został potraktowany marginalnie.

## **Dobór królików do chowu.**

Najczęściej spotyka się podział ras królików, według ich kierunku użytkowania. Wyróżniamy użytkowanie: mięsne, futerkowe, wełniste. Króliki ras

mięsnych charakteryzują się krępa budową ciała i długim tułowiem o dobrze rozwiniętej partii tylnej. Odznaczają się także wczesnym dojrzewaniem, dużymi przyrostami masy ciała, wysokimi wskaźnikami użytkowości rzeźnej oraz dobrym wykorzystaniem paszy.

### ***Popielniański biały (PB)***

Jedną z ras mięsnych wykazujących bardzo wysokie cechy adaptacji do niekorzystnych warunków środowiskowych, co jest szczególnie ważne przy ekologicznym chowie przyzagrodowym jest królik popielniański biały (fot. 1). To jedyna zachowana rodzima rasa królików. Powstała z nieistniejącej już rasy polskiej albinotycznej. Prace badawcze nad wytworzeniem królika popielniańskiego białego zostały zapoczątkowane w 1950 r. z inicjatywy i pod kierunkiem prof. dra hab. Z. Kamińskiego. Następnie prowadzone były w Zakładzie Doświadczalnym Instytutu Zootechniki w Chorzelowie, a od 1955 r. kontynuowane w Zakładzie Doświadczalnym Polskiej Akademii Nauk w Popielnie (stąd wywodzi się nazwa rasy). Króliki ras mięsnych charakteryzuje krępa budowa ciała i długi, dobrze rozwinięty w partii tylnej tułów. Odznaczają się wczesnym dojrzewaniem, dużymi przyrostami masy ciała, wysokimi wskaźnikami użytkowości rzeźnej oraz dobrym wykorzystaniem paszy.



Fot 1. Samica popielniańska biała z młodymi na wybiegu

## **Francuski srebrzysty (FS)**

Rasa ta znana jest pod nazwami „srebrzysty duży”, i „srebrzysty szampański” - została wytworzona we Francji około 1730 r. Odznacza się harmonijną budową ciała, walcowatym i dobrze umięśnionym tułowiem. Ich średnio długie uszy są mięsiste i stojące o wyraźnie zaokrąglonych końcach; oczy i pazurki mają brązowe.

Barwa okrywy włosowej jest srebrzysta (w odmianach jasnej i ciemnej); na głowie i kończynach występują ciemniejsze oznaki. Efekt srebrzystości wywołują białe wierzchołki włosów pokrywowych na tle popielato-niebieskiego podszycia. Cecha ta może występować w połączeniu z każdym umaszczeniem zasadniczym np. czarnosrebrzyste, niebieskosrebrzyste i żółtosrebrzyste. Skóry stanowią cenny surowiec futrzarski.

Osobniki dorosłe osiągają masę ciała około 4,5 kg Króliki tej rasy odznaczają się wysokimi wskaźnikami użytkowości rzeźnej. Udział mięsa w tuszce wynosi ponad 82%.

## ***Szynszyl wielki (SW)***

Króliki tej rasy zostały wyhodowane w 1920 roku w Anglii. Tułów królików szynszyli dużych jest walcowaty i długi, uszy stojące, mięsiste i stosunkowo długie o zaokrąglonych końcach, oczy ciemnobrązowe. Barwa okrywy włosowej-srebrzystoszara, z ciemniejszymi odcieniami na stronie grzbietowej i ogonie. Podbrzusze i dolne partie nóg są jaśniejsze-czasem nawet białe. Umaszczenie włosów jest strefowe - u nasady są ciemnoniebieskie, w środkowej części białoszare, a wierzchołki czarne i białe. Na uszach i ogonie występują czarne obramowania. Podbrzusze, spód ogona i wewnętrzna strona ud są białoniebieskie lub białe. Masa ciała królików dorosłych wynosi około 4,5 kg.

## ***Wiedeński niebieski (WN)***

Rasa ta została wytworzona w końcu ubiegłego stulecia (1890) w Austrii, w okolicy Wiednia. Króliki niebieskie wiedeńskie mają długi, walcowaty, dobrze umięśniony tułów, uszy stojące, długie (14-15 cm) o zaokrąglonych koń-

cach, oczy niebieskie. Barwa okrywy włosowej jest stalowa z odcieniem niebieskim. Wyróżnia się dwa typy królików tej rasy: ciemnoniebieski z ogólnym wrażeniem barwy czarnej oraz jaśniejszy, niebieskoszary. Masa ciała królików dorosłych wynosi 4,5-5,5 kg.

Wydajność rzeźna dorosłych królików przyjmuje wartość pośrednią między rasami średnimi a dużymi i wynosi 55-57%.

### ***Wiedeński biały (WB)***

Króliki tej rasy wyhodował w 1907 r. W. Mucke koło Wiednia. Są to króliki białe leucystycznie, z niebieskimi oczami. Ich tułów jest walcowaty. Uszy średnio długie, stojące, o zaokrąglonych końcach, pazurki cieliste. Futro mają bardzo gęste i sprężyste a jego umaszczenie jest śnieżnobiałe. Masa ciała królików dorosłych dochodzi do 4,0 kg. Cechy użytkowości rzeźnej królików dorosłych i młodych dorównują królikom ras typowo mięsnych. Króliki tej rasy są bardzo odporne na niekorzystne warunki środowiskowe.

### ***Nowozelandzki czerwony (NC)***

Króliki rasy czerwonej nowozelandzkiej zostały wyhodowane w Kalifornii (USA). Do Europy Zachodniej zostały przewiezione z Ameryki. Do Polski zostały sprowadzone w 1964 roku. Króliki te posiadają mniej zwartą budowę w porównaniu z białymi. Głowa jest lekko garbonosa, a uszy stojące, mięsiste i szerokie. Masa ciała osobników dorosłych wynosi od 4,5 do 5,5 kg. Barwa okrywy włosowej tej rasy jest ciemnoceglasta, z rozjaśnieniem na podbrzuszu i wewnętrznej stronie ud oraz spodniej stronie ogona. Króliki tej rasy są powszechnie używane do produkcji materiału rzeźnego ich skóry stanowią cenny surowiec futrzarski.

### ***Nowozelandzki biały (NB)***

Króliki białe nowozelandzkie są albinotyczne, o śnieżnobiałej okrywie włosowej. Wyhodowane zostały w 1910 r. w Kalifornii (USA). Charakteryzują się walcowatym tułowiem, oraz dobrym umięśnieniem partii grzbietowej. Głowę mają garbonosą, uszy stojące, silne i mięsiste, owłosione, o długości od 11 do 15 cm.

Masa ciała osobników dorosłych waha się od 4,5 do 5,5 kg przy czym samice osiągają masę ciała większą od samców. Króliki białe nowozelandzkie są rasą typowo mięsną, powszechnie uznawaną i zalecaną do produkcji królików rzeźnych. Odznaczają się wczesnym dojrzewaniem i dobrymi wskaźnikami użytkowości rozplodowej. Wydajność rzeźna królików białych nowozelandzkich ubijanych w wieku 90 dni wynosi około 61%.

### ***Kalifornijski (K)***

Króliki tej rasy- również wyhodowane w USA- charakteryzują się zwarłą budową ciała i bardzo dobrym umięśnieniem. Masa ciała dorosłych samic dochodzi do 4,3 kg, samców - 4,1 kg. Ich głowa jest mała, a uszy stosunkowo krótkie i cienkie. Okrywa włosowa jest śnieżnobiała z czarnymi oznakami na końcu nosa, uszach, łapkach i ogonie. Spotykane są króliki kalifornijskie, których pigmentacja oznak jest brązowa. Ich skóry o gęstej i sprężystej okrywie włosowej stanowią cenny surowiec futrzarski.

Króliki rasy kalifornijskiej są rasą typowo mięsną, wczesnie dojrzewającą odznaczającą się szybkim tempem wzrostu.

Przy rozpoczynaniu ekologicznej produkcji stado podstawowe można zakupić w fermie tradycyjnego typu (wykaz ferm reprodukcyjnych posiada Krajowe Centrum Hodowli Zwierząt, Warszawa, ul. Sokołowska 3, tel. 22 632 01 42, e-mail: kchz@kchz.agro.pl oraz jej regionalne centra na terenie całego kraju). Uzyskane potomstwo po spełnieniu wszystkich wymaganych zaleceń może zostać uznane za ekologiczne.

### **Pasze stosowane w chowie ekologicznym.**

Ekologiczny chów królików bazuje na przepisach zawartych w ustawie o rolnictwie ekologicznym z dnia 16 marca 2001 r (Dz. U. nr. 38, poz. 452) i musi być oparty o żywienie paszami pochodzącymi z własnego gospodarstwa (wyeliminowane nawozy przemysłowe, herbicydy i pestycydy).

Stosując chów królików w warunkach ekologicznych nie należy zapominać

o zasadach prawidłowego żywienia. Można je podzielić na dwa różne sposoby w zależności od kierunku produkcji zwierząt. Jeden dotyczy żywienia królików w warunkach ferm towarowych, gdzie stosuje się intensywny system rozplodu stada podstawowego oraz intensywny tucz młodych królików przy użyciu mieszanek paszowych w postaci granulatu. Drugi dotyczy żywienia w warunkach ferm małych, tzw. przydomowych lub towarowych oraz gospodarstw ekologicznych, głównie w oparciu o pasze gospodarskie.

Króliki należy żywić paszami dobrej jakości, bez zanieczyszczeń. Nie można używać pasz zepsutych, spleśniałych, gnijących ani fermentujących. Niewyjedzone resztki należy usuwać, bowiem zachodzące w nich procesy gnilne mogą wywołać zaburzenia przewodu pokarmowego.

Główne i podstawowe źródło składników pokarmowych stanowią pasze treściwe. Największe zastosowanie mają ziarna zbóż: jęczmienia, pszenicy, kukurydzy i owsa. Ziarno zbóż można podawać w całości lub po ześrutowaniu, zmieszane z ziemniakami lub zagniecione z wodą, o konsystencji ciasta. Ceną paszę stanowią otręby pszenne lub żytnie. Można także wykorzystać czerstwe, nie spleśniałe pieczywo. Oprócz zbóż zalecane jest stosowanie nasion roślin strączkowych: bób, bobik, groch i łubin słodki do 5% dawki.

Na wzrost i produktywność królików bardzo dobrze wpływa dodatek pasz pochodzenia zwierzęcego. Dostarczają one aminokwasów, których całkowicie lub częściowo brakuje w białkach roślinnych. Należy do nich mleko lub preparaty mlekozastępcze - do 5% (w proszku lub świeże do woli). Dodatkowo królikom należy podawać pasze objętościowe suche i soczyste. Do tej pierwszej należą susze z roślin zielonych oraz siano. Skarmianie zbyt dużych ilości siana, ze względu na dużą zawartość trudno strawnego błonnika, powoduje obniżenie wykorzystania innych składników pokarmowych dawki. Jeśli chodzi o pasze objętościowe soczyste to w żywieniu królików wykorzystywane są zielonki oraz pasze okopowe: ziemniaki, marchew, buraki i brukiew. Są one dietetyczne, zawierają duże ilości prowitaminy A. Trawy, rośliny łąkowe, motylkowe, kukurydza i słonecznik w okresie lata stanowią podstawowe źródło białka, węglowodanów, witamin i związków mineralnych.

Kiszonki przygotowuje się ze wszystkich roślin łatwo się kiszących, jak kukurydza, liście kapusty, trawy, nać marchwi, liście buraków cukrowych oraz ziemniaki parowane. Do kiszzonek należy króliki przyzwyczajając stopniowo, przez około tydzień, rozpoczynając podawanie od 30-40 g. Maksymalne dawki dla królików dorosłych wynoszą do 150 g.

W rolnictwie ekologicznym niedozwolone jest podawanie profilaktycznie zwierzętom środków kokcydiostatycznych. Dlatego zaleca się podawanie preparatów osłabiających zagnieżdżanie oocyst *Eimeria* w ściankach jelit.

Ekologiczny chów królików wyłącznie przy zastosowaniu pasz gospodarskich wpływa na obniżenie użytkowości rozplodowej oraz wzrostu młodych królików. Przy zastosowaniu pełnoporcjowych certyfikowanych pasz ekologicznych (zazwyczaj granulowanych), młode króliki ras średnich masę ubojową (około 2,5 kg) uzyskują w wieku około 3 miesięcy, natomiast przy żywieniu paszami gospodarskimi w chowie ekologicznym podobną masę ciała uzyskuje się o ponad 1 miesiąc dłużej.

### **Profilaktyka zdrowotna a chów ekologiczny.**

Zastosowany systemu rozrodu oraz warunki utrzymania (pomieszczenia zamknięte, chów na wolnym powietrzu) przekładają się na ilość uzyskanych królicząt od jednej samicy w ciągu roku. Średnio jest to od 4 do 6 miotów królicząt, przy czym w jednym miocie uzyskać możemy od 5 do 8 młodych. W zależności od wielkości stada podstawowego i intensywności rozplodu, można zróżnicować również systemy utrzymania królików. Przez dziesiątki lat formowały się różne sposoby chowu królików (chów półwolny, oborowy, chów klatkowy w pomieszczeniach i na wolnej przestrzeni itp.). Najbardziej intensywny jest system realizowany przy dużej zbiorowości zwierząt w pomieszczeniach z regulowanym mikroklimatem. Na stosunkowo niedużej powierzchni ustawia się klatki na regałach w kilku kondygnacjach. Przykładem ekstensywnego systemu (ekologicznego) chowu królików może być ich utrzymanie w pomieszczeniach na głębokiej ściółce (zagrody lub boksy).

Ważna jest jednak lokalizacja fermy, pod którą najlepiej nadaje się teren o glebie lekkiej, łatwo przepuszczalnej. Należy unikać terenów wilgotnych z tendencją do utrzymywania się mgieł i zastoisk mrozowych. Nieodzownym elementem przy lokalizacji fermy jest uzbrojenie terenu, zwłaszcza doprowadzenie elektryczności, kanalizacji, dróg dojazdowych oraz odprowadzenie ścieków.

Przy organizacji chowu królików należy uwzględnić specyficzne wymagania tego gatunku zwierząt. Niezbędne są odpowiednie pomieszczenia zapewniające zwierzętom warunki do ich należytego wzrostu, rozwoju i wydawania potomstwa, a hodowcy ułatwiają pracę. Przy zakładaniu fermy ekologicznej należy kierować się rozporządzeniem Rady (WE) nr 889/2008, które podaje w załączniku IV maksymalną liczbę samic stada podstawowego królików, tj. 100 szt. przypadającą na 1 hektar w ciągu roku.

Przy chowie zwierząt na wolnym powietrzu zagrody lokalizuje się w miejscu lekko zacienionym i osłoniętym przed wiatrem. Należy unikać wystawy północnej lub północno-zachodniej, ze względu na wilgotne wiatry zachodnie, szczególnie niewskazane dla królików.

Oprócz utrzymywania królików w klatkach stosowany jest chów w zagrodach (boksach) na głębokiej ściółce, w pomieszczeniach zamkniętych. Tam też przetrzymuje się samice z przychowkiem do momentu odsadzenia lub młodzię do zakończenia tuczu. Podstawowe wyposażenie boksów to specjalnie wyprofilowane karmidło, oraz poidło automatyczne – smoczkowe lub kropelkowe.

Zapotrzebowanie królików na wodę, uwzględniając stan fizjologiczny mieści się w przedziale od 0,5 do 2 litrów na dobę. Niepodawanie królikom wody do picia ogranicza ich tempo wzrostu o 15-20%. Woda podawana królikom musi być czysta, odpowiadająca warunkom wody pitnej dla ludzi.

Jako ściółkę najlepiej stosować słomę ciętą lub siano. Skrzynki wykotowe w boksach są zbędne, samice bowiem rodzą młode na ściółce w przygotowanych przez siebie gniazdach. Ściółkę usuwa się raz na 3 miesiące, tj. zwykle po odsadzeniu młodych. W zagrodzie – boksie można trzymać tylko jedną samicę (samca) lub odchowyać 7-10 sztuk młodzięży do wieku ubojowego.



Króliki należą do zwierząt o ograniczonej termoregulacji i dlatego niezbędnym jest zapewnienie im właściwych warunków mikroklimatycznych. Zwierzęta te są szczególnie wrażliwe na wysokie temperatury (powyżej 25°C). Optymalna temperatura dla stada podstawowego wynosi 16-20°C, a dla królików rosnących 14-18°C. Wilgotność względna powietrza może wahać się od 55-75% przy optymalnej 65%. Zawartość amoniaku, dwutlenku węgla wynikająca z rozkładu substancji organicznych zawartych w kale i moczu nie może przekraczać, odpowiednio: 0,02 mg na 1 liter; 0,1 mg na 1 liter.

Przy ekologicznym chowie zwierząt ważnym czynnikiem wpływającym bezpośrednio na użytkowość rozplodową królików jest oświetlenie i wentylacja. W pomieszczeniach zajmowanych przez stado podstawowe, oprócz naturalnego światła (okna) powinno być oświetlenie sztuczne – wspomagające (sezon jesienno-zimowy). Długość dnia świetlnego dla stada podstawowego wynosi 14-16 godzin na dobę a dla rosnącej młodzieży 12-14 godzin. Dzięki prawidłowej wentylacji regulowana jest wilgotność w pomieszczeniu, usuwane zostaje zużyte powietrze wraz ze szkodliwymi gazami oraz doprowadza świeże. Szybkość przepływu powietrza w systemach wentylacyjnych wynosi od 0,1 m/s zimą do 0,3 m/s latem.

Szczepienia ochronne są niezbędnym sposobem zapobiegania schorzeniom szczególnie bronchopneumonii krwotocznej (pomór chiński) i myksomatozy.

Jedną z najczęstszych chorób królików jest kokcydioza. W rolnictwie ekologicznym niedozwolone jest podawanie profilaktycznie zwierzętom środków kokcydiostatycznych. Dlatego zaleca się podawanie preparatów osłabiających zagnieżdżanie oocyst *Eimeria* w ściankach jelit. W przypadku wystąpienia kokcydiozy w stadzie dozwolone jest leczenie, niemniej okres karencji po użyciu środków kokcydiostatycznych należy wydłużyć dwukrotnie. Należy również pamiętać, że dwukrotne (maksymalnie trzykrotne) kuracje stada środkami kokcydiostatycznymi przeprowadzone w ciągu roku dyskwalifikują zwierzęta leczone jako tzw. ekologiczne.

## Przyszłość chowu ekologicznego

Produkcja królików przy zastosowaniu wszystkich rygorów ekologicznego gospodarstwa wpływa na obniżenie użytkowości rozplodowej oraz wzrostu młodych królików. Przy zastosowaniu pełnodawkowych pasz granulowanych pochodzenia przemysłowego młode króliki ras średnich masę ubojową (około 2,5 kg) uzyskują w wieku około 3 miesięcy, natomiast przy żywieniu paszami gospodarskimi w chowie ekologicznym podobną masę ciała uzyskuje się o ponad 1 miesiąc dłużej.

W zależności od zastosowanego systemu rozrodu oraz warunków utrzymania (pomieszczenia zamknięte, chów na wolnym powietrzu) od jednej samicy możemy uzyskać od 4 do 6 miotów królicząt w ciągu roku, przy czym w jednym miocie uzyskiwać się będzie od 5 do 8 młodych królicząt.

### *Zalecane piśmiennictwo:*

*Bielański P., Kowalska D. 2008. Króliki. Oficyna Hoża, Warszawa.*

*Kowalska D., Bielański P. 2011. Study on the possibility of using the native Popielno White rabbit breed in commercial farming. Ann. Anim. Sci., 11(2): 307-320.*

*Gugolek A. (red.). Zalecenia żywieniowe i wartość pokarmowa pasz. Zwierzęta futerkowe. PAN Jabłonna 2011.*

*Praca zbiorowa. Pod redakcją J. Tyburskiego i M. K. Kostrzewskiej. Biologiczna różnorodność ekosystemów rolnych oraz możliwości jej ochrony w gospodarstwach ekologicznych. UWM Olsztyn, 2013.*

*Strony internetowe: [www.izoo.krakow.pl](http://www.izoo.krakow.pl), [www.ppr.pl](http://www.ppr.pl), [www.agrobiotest.pl](http://www.agrobiotest.pl).*