

gra i Cor de la Bryere. Ich protoplaści znajdują się w rodowodach wszystkich znanych koni w hodowli europejskiej. Konie te, ze względu na swoją wartość dzierzawione są najczęściej przez krótki okres lub pozyskuje się ich nasienie. Dlatego, chcąc w pełni wykorzystać ich potencjał genetyczny, należy dobrać odpowiednie klacze matki i stworzyć odpowiednie warunki wychowu. Żrebięta po ogierach importowanych różnią się dosyć znacznie od żrebiąt po ogierach półkrwi hodowli rodzimej. Wyróżniają się przede wszystkim późnym dojrzewaniem oraz większą potrzebą ruchu.

W stadninach poznańskich użyto w ostatnich latach szereg doskonałych reproduktorów, których jeszcze nie można należycie ocenić ze względu na krótkie ich użytkowanie lub zbyt młode potomstwo. Należą do nich m.in. og. Elmero hol ur. 1986, og. Larduc trk ur. 1990, og. Calletto'son hol ur. 1993, Covrage hol ur. 1993 czy Landos II hol ur. 1992 (użytkowane w SK Racot) oraz ogierzy Corofinus hol ur. 1996, My Will KWPN ur. 1994, Mazzel KWPN ur. 1994 (użytkowane w SK Pępowo) i kryjące w SK Po-

sadowo ogierzy Lombardo KWPN ur. 1993 czy Carbano hol ur. 1991.

Niewątpliwie metody stosowane przez hodowców wielkopolskich są słuszne, a zmiany w jakości populacji są od paru lat znaczące. Celem współczesnej hodowli koni półkrwi na terenie Wielkopolski jest uzyskanie konia o dużych walorach użytkowych, przydatnego szczególnie do użytkowania wierzchowego, a także do pracy w zaprzęgu. Koń ten powinien charakteryzować się prawidłową budową, odpowiednim typem temperamentu i cechami charakteru oraz wydatnymi chodami. Hodowla tych koni powinna być oparta głównie na koniach rasy wielkopolskiej przy użyciu pełnej krwi angielskiej i wybitnych pod względem użytkowym ras półkrwi z Europy Zachodniej. Użycie tych ras nie powinno spowodować zmiany przydatności rasowej potomstwa, gdyż historycznie rzecz biorąc już w roku 1810 użyto określenia: „**konie wielkopolskie**”, które **zbliżone były do niemieckich**, co świadczy dobitnie o tym, iż konie wielkopolskie hodowane były przy użyciu koni zachodnich ras półkrwi.

Hodowla królików

Cz.II. Żywienie, rozród, choroby królików

Leszek Antoni Gacek

Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki Chorzeli Sp. z o.o.

ŻYWIENIE KRÓLIKÓW

Króliki mają dobrze rozwinięty przewód pokarmowy, co ułatwia im trawienie pasz o stosunkowo dużej zawartości włókna. W przypadku chowu królików opartym na żywności paszami gospodarskimi, z pasz treściwych najczęściej stosuje się ziarna zbóż (z wyjątkiem żyta) w całości lub śrutowane, kukurydzę oraz otręby. Można też w ograniczonej ilości podawać ziarna roślin motylkowych – groch, bób, bobik, peluszkę i łubin słodki. Drugą, podstawową i niezbędną paszą są pasze objętościowe suche i soczyste. Pasje objętościowe soczyste to przede wszystkim zielonki oraz okopowe. Można też skarmiać resztki warzyw oraz chwasty i odpady kuchenne, a zwłaszcza czerstwe pieczywo (nie spleśniałe). Świeże zielonki dostarczają białka, witamin i związków mineralnych, a jednocześnie charakteryzują się dużymi walorami dietetycznymi i smakowymi. Pasje objętościowe suche to siano i susze. Do najwartościowszych należy siano uzyskane z roślin motylkowych. Wartość siana zależy nie tylko od gatunku roślin,

ale również od terminu ich zbioru oraz od prawidłowego przechowywania i składowania. Najlepiej zadawać je na specjalnych drabinkach wewnątrz boksów (rys.). Słoma ze zbóż, stosowana jako ściółka, może być częściowo zjadana przez króliki, stąd należy zwracać uwagę na jej jakość. Dużą wartość pokarmową mają parowane ziemniaki i nadają się do skarmiania zwłaszcza w okresie zimowym.

Przykładowe dzienne dawki pokarmowe dla królików młodych i dorosłych przedstawiono w tabeli 1 i 2. A oto przykłady zestawów paszowych dla królików stada podstawowego na okres zimowy w przeliczeniu na 1 sztukę:

<i>Zestaw I</i>		<i>Zestaw IV</i>	
marchew lub buraki		owies	– 30 g
pastewne	– 300 g	siano	– 50 g
siano	– 70 g	buraki cukrowe	– 600 g
jęczmień	– 40 g	<i>Zestaw V</i>	
chleb czerstwy	– 20 g	marchew lub buraki	
Polfamix KF	– 1,5 g	pastewne	– 150 g
<i>Zestaw II</i>		jęczmień	– 40 g
owies	– 30 g	ziemniaki parowane	– 80 g
buraki cukrowe	– 800 g	siano	– 60 g
<i>Zestaw III</i>		otręby pszenne	– 20 g
ziemniaki parowane	– 100 g	Polfamix KF	– 1,5 g
otręby pszenne	– 20 g	<i>Zestaw VI</i>	
owies	– 30 g	owies	– 30 g
kukurydza śrutowana	– 20 g	siano	– 100 g
odpady warzyw	– 20 g	buraki pastewne	– 400 g
siano	– 60 g		
Polfamix KF	– 1,5 g		

Podane powyżej zestawy paszowe należy stosować zamiennie, nie należy podawać jednego z zestawów przez dłuższy czas. Najlepiej byłoby rozłożyć je na kolejne dni

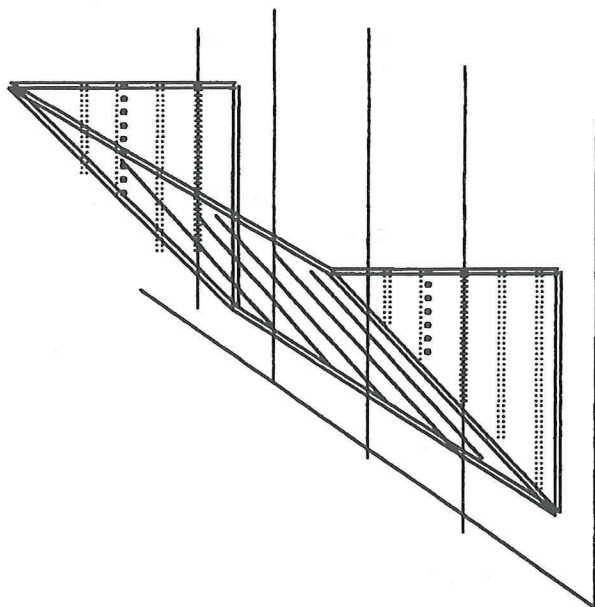
Tabela 1
Przykładowe, dzienne dawki pokarmowe dla młodych królików (w gramach na 1 sztukę)

Wiek królika (dni)	Pasze treściwe		Ziemniaki		Pasze soczyste*		Siano	
	lato	zima	lato	zima	lato	zima	lato	zima
30-60	30	40	30	40	300	150	20	50
60-90	40	50	50	60	500	250	30	120
90-120	50	60	70	80	650	250	30	150
120-150	60	70	70	80	700	250	30	150

*W okresie lata – zielonki, w okresie zimy – okopowe

tygodnia, tak aby zestawy zawierające Polfamix stosować na przemian z zestawami bez witamin.

Jeżeli w żywieniu stosowane są pasze „miękkie”, to do klatek należy wkładać kawałki gałązek, aby umożliwić królikom ścieranie stale rosnących zębów. Można podawać gałęzie i liście takich drzew, jak: akacja, brzoza, topola, wierzba i lipa, natomiast należy unikać gałązek drzew owocowych pestkowych. Do roślin szkodliwych dla królików należą: cis, jałowiec, bukszpan, liguster, tuja, bluszcz, konwalia.



Rys. Drabinki do zadawania siana i zielonki

Bardzo dobrą karmą dla królików, aczkolwiek mało popularną, są kiszonki. Sporządza się je tak samo jak kiszoną kapustę, najlepiej do tego celu użyć pociętą kukurydzę, trawę lub rośliny motylkowe.

Bez względu na rodzaj stosowanej karmy należy pamiętać o zapewnieniu królikom stałego dostępu do świeżej wody. Dobbowe zapotrzebowanie królików ras średnich na wodę wynosi od 0,25 do 2,0 litrów na dobę, w zależności od stanu fizjologicznego.

W przemysłowym chowie królików najwygodniejsze w stosowaniu są mieszanki granulowane pełnoporcjowe,

Tabela 2
Przykładowe, dzienne dawki pokarmowe dla królików dorosłych (samce i samice) w różnych okresach (w gramach na 1 sztukę)

Okres	Pasze treściwe		Ziemniaki		Pasze soczyste*		Siano	
	lato	zima	lato	zima	lato	zima	lato	zima
Rozrodu	70	120	60	100	1200	500	80	200
Spoczynku	40	50	20	70	800	200	50	150

*W okresie lata – zielonki, w okresie zimy – okopowe

zawierające w swym składzie wszystkie niezbędne składniki pokarmowe.

ROZRÓD KRÓLIKÓW

Umiejętne kierowanie rozrodem jest jednym z czynników warunkujących opłacalność hodowli. Króliki dorosłe należy utrzymywać w oddzielnych klatkach lub boksach, tak aby nie miały bezpośredniego kontaktu ze sobą. Zapobiega to przypadkowemu pokryciu samicy przez samca oraz gryzieniu się zwierząt. Rozdzielanie królików ma również na celu ograniczanie rozprzestrzeniania się czynników chorobotwórczych. Na czas kopulacji samicy przenosi się do klatki samca i pozostawia ją tam, pod stałą kontrolą, do czasu pokrycia. Do rozrodu przeznaczają się króliki zdrowe i dobrze odżywione, w wieku co najmniej 4 miesięcy. Po włożeniu samicy do klatki samca, należy zwrócić uwagę czy któryś z królików nie wykazuje zachowań agresywnych. Jeżeli tak jest, to należy bezzwłocznie zabrać samicy z klatki samca. Prawidłowe pokrycie, warunkujące zakończenie się samicy, może nastąpić tylko wtedy, kiedy samica nie broni się przed samcem. Samica unikająca kontaktu z samcem, a pokryta niejako na siłę poprzez przytrzymanie jej, najprawdopodobniej nie zostanie zakończona. Jeżeli samica nie daje się pokryć bez wyraźnych przyczyn, próbę krycia należy powtórzyć po paru godzinach lub następnego dnia.

Sam moment krycia można uznać za prawidłowy, jeżeli samiec po kilku bardzo szybkich ruchach kopulacyjnych przewróci się na bok z piskiem i sapaniem. Przewróceniu na bok towarzyszy również silny wyrzut tylnych kończyn do przodu. Po zaobserwowaniu takiego zachowania można samicy przenieść do jej klatki. Dla pewności krycie można powtórzyć po kilku godzinach.

Po upływie 14 dni od daty pokrycia można, po nabraniu pewnej wprawy, z dużym prawdopodobieństwem określić czy samica jest kotna. Należy to robić bardzo delikatnie, aby nie spowodować poronienia. Sposób badania polega na ujęciu samicy lewą ręką za uszy, natomiast prawą ręką obejmuje się brzuch od spodu, na wysokości kości krzyżowej. Ścisnąc delikatnie zawartość jamy brzusznej pomiędzy kciukiem a pozostałymi palcami, można wyczuć płody będące wielkości bobu. Po stwierdzeniu, że samica jest kotna, należy zwrócić uwagę na prawidłowe jej żywienie, nie zapominając o zapewnieniu stałego dostępu do świeżej wody. Samicom kotnym należy zapewnić spokój i do minimum ograniczyć ich przenoszenie.

Po około 29-32 dniach od daty pokrycia następuje wykot. Na kilka dni przed planowanym terminem wykotu do klatki należy wstawić domek wykotowy, wymoszczony sianem lub słomą, w którym samica robi gniazdo dla młodych. Jeżeli króliki utrzymywane są w boksach z głęboką ściółką, to wystarczy przed planowanym terminem wykotu dołożyć do boksów świeżej słomy lub siana. Samica z dostępnej ściółki sama zrobi gniazdo i nie będzie konieczne wstawianie domku wykotowego. Samice o dobrze rozwiniętym instynkcie macierzyńskim skubią sierść z okolic brzucha i wyścielają nią gniazdo przed wykotem. Jeżeli samica przed wykotem nie naskubała sierści, hodowca może sam wyskubać nieco sierści z okolic sutków samicy (bardzo delikatnie) i, dla nadania gniazdu odpowiedniej miękkości, wymościć nią gniazdo. Zabieg ten dodatkowo ułatwi oseskom dostęp do sutków samicy. Przypadki słabego przygotowania gniazda najczęściej zdarzają się u samic, które rodzą po raz pierwszy.

Zaraz po wykocie należy ostrożnie, bez zbędnego niepokojenia samicy gwałtownymi ruchami, sprawdzić cały miot w gnieździe, policzyć oseski i usunąć ewentualne sztuki martwo urodzone. Liczebność miotów wynosi najczęściej od 6 do 10 sztuk, chociaż zdarzają się mioty mniejsze lub bardzo duże, liczące nawet 20 sztuk. Masa jednego noworodka w przypadku ras średnich waha się od 40 do 70 g, średnio około 60 g. Samica będąca w dobrej kondycji może wykarmić 12 młodych. Jeżeli samica wykociła się po raz pierwszy, do wychowania należy jej pozostawić 8 młodych. Resztę młodych należy podłożyć do innej samicy, mającej mniej młodych, ale będących w tym samym wieku. Przeprowadzając taki zabieg należy pamiętać, że zapach obcych królicząt zwykle niepokoi samice i może doprowadzić do ich zagryzienia. Chcąc temu zapobiec, przed dołożeniem królicząt do obcego gniazda należy starannie natrzeć je puchem pobranym z tego gniazda. W czasie „podrzucania” młodych samicę należy usunąć z gniazda na około 1 godzinę.

Samicom, zarówno w okresie ciąży jak i karmienia młodych, należy zapewnić stały dostęp do wody, gdyż nawet krótkotrwałe niezaspokojone pragnienie może być przyczyną poronień lub zagryzienia młodych. Dostęp do wody pozwala również na utrzymanie mleczności samicy na odpowiednim poziomie, gwarantującym prawidłowy rozwój i wzrost młodych królicząt. Samica królika, znajdująca się w dobrej kondycji i prawidłowo żywiona, wydziela w ciągu doby około 30 g mleka na 1 kg masy ciała. Szczytowy okres laktacji przypada na 22-24 dzień po wykocie. W okresie tym, od samicy o masie ciała np. 4 kg, króliczka wypijają około 250 g mleka na dobę. Mleko królicze jest bardzo bogate w składniki odżywcze, pobranie przez młodego królika 2 g mleka powoduje przyrost masy ciała o 1 gram. Młode króliczka odżywiają się wyłącznie mlekiem matki do wieku 16-18 dni, potem zaczynają stopniowo pobierać paszę.

Po uzyskaniu przez króliczka wieku 14-17 dni, matkę ich należy pokryć ponownie, a młode pozostawić przy niej

do wieku 35 dni. Prowadząc mniej intensywny system rozrodu, samicę można przeznaczyć do krycia po odsadzeniu młodych. W hodowli klatkowej domek wykotowy można usunąć po ukończeniu przez króliczka minimum 21 dni. Dopóki króliczka pozostają przy matce, opieka hodowcy może ograniczyć się do codziennego przeglądu stada i zapewnienia dobrej jakości paszy i wody. Jeżeli chów królików prowadzony jest na głębokiej ściółce, to należy pamiętać o utrzymywaniu jej w czystości tak, aby zawsze była sucha i sprężysta, co można uzyskać przez częste dościelanie nowej warstwy i usuwanie warstwy najbardziej wilgotnej. Odsadzone króliki od samic umieszcza się w klatkach grupowo, przy czym na jedną sztukę powinno przypadać 0,15 m² powierzchni (6-7 sztuk na 1 m²). W czasie odsadzania od samic należy podzielić króliczka na samce i samice. We wspólnych klatkach zwierzęta pozostają do zakończenia tuczu, czyli do wieku ok. 3 miesięcy. Pod koniec tuczu, kiedy króliki osiągają masę ciała powyżej 2,3 kg, należy zapewnić im nieco więcej przestrzeni w klatce lub boksie poprzez kolejne rozsadzanie. W tym wieku obsada na 1 m² powinna wynosić 4-5 sztuk. W zależności od intensywności prowadzonego rozrodu od jednej samicy w ciągu roku można uzyskać od 4 do 6 miotów. Różny stopień intensywności rozrodu uzyskuje się poprzez różne terminy kryć samic po wykocie.

CHOROBY KRÓLIKÓW

Ze względu na czynnik chorobotwórczy choroby dzieli się na: zakaźne (wirusowe, bakteryjne), inwazyjne oraz niezakaźne – wywołane czynnikami fizycznymi, np. złamania, pogryzienia czy zatrucia.

Choroby wirusowe

Myksomatoza jest jedną z najniebezpieczniejszych chorób atakującą wszystkie rasy królików, bez względu na ich wiek. Zakażenie następuje poprzez kontakt zwierząt zdrowych z chorymi, zakażony sprzęt, a najczęściej przez komary i inne owady kłujące przenoszące tą chorobę. Pierwsze objawy chorobowe występują po 2-5 dniach od zakażenia. Choroba rozpoczyna się od zapalenia spojówek, objawiającego się wyciekaniem z oczu oraz od obrzęku powiek. Obrzęk stopniowo obejmuje uszy, głowę, kończyny, podbrzusze i zewnętrzne narządy rodne. W tkance podskórnej mogą tworzyć się guzy, które pękając zakażają środowisko. Myksomatoza należy do chorób zwalczanych z urzędu i podlega obowiązkowemu zgłoszeniu. Podejrzewając, na podstawie objawów, że w naszej hodowli może występować myksomatoza, należy natychmiast zgłosić to lekarzowi weterynarii. Do czasu przybycia lekarza weterynarii nie wolno nikogo wpuszczać na fermę, dokonywać uboju i sprzedawać zwierząt. Królików chorych nie leczy się. Można natomiast uodpornić zdrowe króliki na fermach wolnych od myksomatozy wykonując szczepienia ochronne.

Pomór królików jest obecnie jedną z najgroźniejszych chorób. Spowodował on ogromne straty w hodowli tych zwierząt na terenie Azji i Europy. Po raz pierwszy chorobę stwierdzono w Chinach w 1984 r. W Polsce hodowcy również boleśnie odczuli skutki pomoru królików – pierwsze sygnały o pojawieniu się choroby odnotowano w 1987 roku. Pomór

królików jest chorobą wirusową i odznacza się niezwykle ostrym, a nawet nadoстрыm przebiegiem. Najczęściej w ciągu 48 godzin, a w niektórych udokumentowanych przypadkach nawet już po 18 godzinach od zakażenia, dochodzi do upadku wszystkich królików w stadzie. Na 2-3 godziny przed upadkiem obserwuje się gwałtowne osłabienie i duszności, pojawia się surowiczy wysięk z nosa, przybierający formę krwawej piany. Króliki przed śmiercią wykonują gwałtowne ruchy. W badaniach sekcyjnych stwierdza się powiększenie śledziony, zwyrodnienie nerek i wątroby. Królików chorych się nie leczy.

Pomór królików do czasu wyprodukowania skutecznej szczepionki był olbrzymim zagrożeniem. Obecnie służby weterynaryjne dysponują skuteczną szczepionką, którą należy stosować bezwzględnie u wszystkich królików. Króliczęta najczęściej szczepi się w momencie odsadzenia od samic, a potem w odstępie 6-9 miesięcy.

Choroby bakteryjne

Pasterelloza – bakterie wywołujące tę chorobę (*Pasteurella multocida*) bytują w drogach oddechowych każdego zdrowego królika, nie wyrządzając mu żadnej szkody. Dopiero w wyniku osłabienia organizmu, spowodowanego np. złymi warunkami chowu, dochodzi do uzjadliwienia bakterii. Pasterelloza rozpoczyna się od wycieku z nosa i oczu, który w miarę rozwoju choroby staje się ropny. Króliki kaszlą i kichają, występują trudności w oddychaniu, a śmierć następuje z powodu uduszenia. Jeżeli bakterie umiejscowią się pod skórą powodują tworzenie się ropni, które pękając stwarzają źródło zakażenia dla zwierząt zdrowych. Choroba może mieć przebieg ostry lub przewlekły. W ostrej postaci powoduje dużą śmiertelność w stadzie, natomiast w przewlekłej prowadzi do wychudzenia, a u samic do poronień. Zapobieganie polega na prowadzeniu hodowli zgodnie z wymogami i usuwaniu czynników uzjadliwiających bakterie (duże stężenie amoniaku, nieodpowiednia temperatura, złe żywienie). Leczenie polega na stosowaniu zalecanych przez lekarza weterynarii antybiotyków, sulfonamidów lub surowic.

Choroby pasożytnicze

Kokcydioza – choroba wywołwana jest przez pierwotniaki z rodzaju *Eimeria* i może przybierać postać jelitową lub wątrobową. Zakażenie następuje przez przewód pokarmowy. Najczęściej chorują sztuki młode, zaraz po odsadzeniu. Króliki chore są senne i apatyczne, nie jedzą, mają matową i nastroszoną sierść. Pojawia się uporczywa biegunka, prowadząca szybko do odwodnienia organizmu i śmierci. W postaci wątrobowej dodatkowo występuje obrzęk wątroby, zażółcenie błon śluzowych i częste oddawanie moczu. Leczenie polega na podawaniu zaleconych przez lekarza weterynarii leków.

Świerzb – jest schorzeniem skóry, wywołwanym przez pasożytnicze roztocza. Źródłem zakażenia są chore zwierzęta, jak również skażone środowisko. Złe warunki chowu przyczyniają się do nasilenia choroby. Najczęściej pasożyty umiejscawiają się w zewnętrznym przewodzie słuchowym. Gromadzi się tam gęsta, żółtobrunatna maź o nieprzyjemnym zapachu. W uchu tworzą się warstwowo ułożone strupy powodujące świąd. Królik drapiąc je rozsiewa pasożyty w środowisku. Leczenie polega na dokładnym czyszczeniu przewodów słuchowych patyczkiem z nawiniętą watą, nasączoną środkiem leczniczym (Bidy-lon, Novoscabin, 20% roztwór Biowalu). Zużyta wata i patyk należy spalić. Zabieg wykonuje się dwu-, trzykrotnie, w odstępach 8-10-dniowych. Zwalczanie świerzbu powinno być połączone z poprawą warunków sanitarnych.

Omówione choroby nie są jedynymi, nękającymi króliki. Istnieje szereg nie wymienionych tutaj schorzeń, z którymi może się spotkać hodowca. Generalną zasadą przy wprowadzaniu nowych zwierząt do stada jest poddanie ich obserwacji przez okres 3-4 tygodni, a w przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących zdrowotności stada należy niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza weterynarii.

W numerze 4 (kwietniowym) ukaże się III część opracowania, dotycząca produkcji żywca króliczego.

Jubileusz 50-lecia Wydziału Zootechnicznego (obecnie Nauk o Zwierzętach) SGGW

Zorganizowanie Wydziału Zootechnicznego w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego zlecono Profesorowi Władysławowi Hermanowi, kierownikowi Katedry Ogólnej Hodowli Zwierząt, a równocześnie opiekunowi Katedry Hodowli Szcze-

gółowej i Żywienia Zwierząt, pismem z dnia 1 września 1951 r. (Nr DK II - 3a 147/51). W skład nowo utworzonego Wydziału weszły, obok już wymienionych, także dwie inne katedry – Rybactwa (kierownik prof. Franciszek Staff) i Zoologii (kierownik prof. Włodzimierz Michajłow). Jednostki te wcześniej należały do Wydziału Rolniczego, gdzie istniała specjalizacja produkcji zwierzęcej. W roku 1952 powołano już na Wydziale Zootechnicznym dwie dalsze Katedry – Żywienia Zwierząt oraz Zoohigieny, a kierowanie nimi powierzono odpowiednio Profesorom Franciszkowi Abgarowiczowi i Edwardowi Szyfelbejnowi.

Na pierwszy rok studiów w roku akademickim 1951/1952 przyjęto 144 studentów. Pierwsi absolwenci Wydziału (43 osoby) otrzymali dyplomy inżynierów w roku 1954. Rok później dyplomy otrzymało już 125 absolwentów. W okresie 50 lat Wydział wypromował 1964 inżynierów i 2961 magistrów inżynierów zootechniki, którzy wnieśli znaczący wkład w rozwój