

Work's title	Analysis of meat production and genetic parameters for meat quality traits in rabbits
Key words	rabbit, inbreeding, meat quality, genetic parameters
Abstract	<p>The aim of this study was analysis of meat production traits of NZW and BGG crossbred rabbits from different mating systems (<math>F_x = 0</math> and <math>F_x = 0,25</math>) based on pre-slaughter and slaughter traits and estimation of genetic parameters for meat quality traits: pH, meat colour, chemical composition, shear force and texture. The results indicated that sex of rabbits had a significant effect on meat production traits. Females reached higher body weight at the beginning and end of weaning period, higher daily gains and growth rate after the weaning. Females carcasses had higher percentage content of loin in carcass and fat content in the fore and loin part of carcass. Males rabbits reached significantly higher body weight at birth and higher body weight and daily gain in 2<sup>nd</sup> and 4<sup>th</sup> week of live, as well as growth rate in 2<sup>nd</sup> week of live. Inbred depression for many traits was observed. Inbred rabbits (<math>F_x = 0,25</math>) had lower body weight and daily gains after birth and after weaning and also lower growth rate after birth. Carcasses of inbred rabbits contained lower percentage of meat and higher percentage of bones. For genetic parameters of meat quality high variability of heritability coefficients was observed. Traits of high heritability was acidity of meat (<math>pH_{45}</math> i <math>pH_{24}</math>), parameters of meat colour ie. lightness (<math>L^*_{24}</math>), redness (<math>a^*_{45}</math>, <math>a^*_{24}</math>) and yellowness (<math>b^*_{45}</math>, <math>b^*_{24}</math>), protein and fat content in meat, shear force, hardness and cohesiveness. Lightness of meat colour 45<sup>th</sup> min after slaughter and cheviness had medium heritability coefficients while springiness was found as low heritability trait. Negative correlation between pH of meat in both measuring points (45 min and 24 h after slaughter) with lightness of meat (45 min and 24 h after slaughter) and with protein content in meat</p>

	<p>were found. Potential selection for meat pH could result in worse of these parameters. Meat colour indices were negative correlated with protein and fat content, therefore selection for that trait could have negative effect on protein and fat content in meat. Genetic and phenotypic correlation between protein and fat content were negative as well as between protein content and texture parameters, therefore increase of protein content in meat may result in decrease of fat content and worse meat texture parameters. Heritability of rabbit meat quality traits and genetic correlations between them are high enough and can be used in selection of optimal breeding method.</p>
--	---

## Streszczenie w języku polskim

Imię i nazwisko autora pracy	Mgr inż. Sylwia Pałka
Imię i nazwisko promotora pracy	Prof. dr hab. inż. Józef Bieniek
Imię i nazwisko promotora pomocniczego	Dr inż. Dorota Maj
Wydział	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Katedra	Katedra Genetyki i Metod Doskonalenia Zwierząt
Nadawany tytuł	Doktor

Tytuł pracy	Analiza użytkowości i parametry genetyczne cech jakości mięsa u królików
Słowa kluczowe	królik, inbred, jakość mięsa, parametry genetyczne
Streszczenie pracy	<p>Celem pracy była analiza użytkowości mięsnej królików mieszańców ras NZB i BOS pochodzących z różnych wariantów kojarzeń (<math>F_x=0</math> oraz <math>F_x=0,25</math>), na podstawie cech przyżyciowych, poubojowych oraz oszacowanie parametrów genetycznych dla cech jakości mięsa: pH, barwy, składu chemicznego i tekstury. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że płeć królików miała istotny wpływ na cechy użytkowości mięsnej. Samice osiągały większą masę ciała na początku i w końcowym okresie odchowu oraz większe przyrosty i tempo wzrostu po odsadzeniu. Cechował je większy udział combra w tuszce i większa zawartość tłuszczu w części przedniej i combrze, natomiast samce miały istotnie większą masę przy urodzeniu oraz masę ciała i przyrosty dzienne w 2 i 4 tygodniu życia, jak też większe tempo wzrostu w 2 tygodniu życia. Stwierdzono depresję inbredową w odniesieniu do wielu cech, wraz ze wzrostem inbrodu</p>

malą masę ciała w kolejnych tygodniach odchowu oraz przyrosty dzienne po urodzeniu, odsadzeniu i w końcowej fazie odchowu, a także tempo wzrostu po urodzeniu. Tuszki królików zimbredowanych zawierały mniej mięsa a więcej kości. Parametry jakości mięsa charakteryzuje duża zmienność współczynników odziedziczalności: cechy wysoko odziedziczalne to: kwasowość mięsa ( $pH_{45}$  i  $pH_{24}$ ), parametry barwy mięsa tj.: jasność barwy ( $L^*_{24}$ ), składowe czerwone ( $a^*_{45}$ ,  $a^*_{24}$ ) i żółte ( $b^*_{45}$ ,  $b^*_{24}$ ), zawartość białka i tłuszczu w mięsie, siła cięcia, twardość i spójność; jasność barwy po 45 min od uboju oraz żujność mięsa są cechami średnio odziedziczalnymi a sprężystość mięsa jest cechą nisko odziedziczalną. Wykazano ujemną korelację genetyczną pH mięsa w obu punktach pomiarowych (45 min i 24h od uboju) z jasnością barwy (45 min i 24h od uboju), a także zawartością białka. Potencjalna selekcja w kierunku zmiany wartości pH, może wpłynąć na pogorszenie tych parametrów. Wskaźniki barwy mięsa były ujemnie skorelowane z zawartością białka i tłuszczu, dlatego też selekcja w kierunku poprawy barwy mięsa, może mieć negatywny wpływ na zawartość białka i tłuszczu w mięsie. Korelacja genetyczna i fenotypowa między zawartością białka i tłuszczu były ujemne, podobnie jak między zawartością białka a parametrami tekstury, stąd wzrost zawartości białka w mięsie, może doprowadzić do obniżenia zawartości tłuszczu oraz do pogorszenia tekstury mięsa. Odziedziczalności cech jakości mięsa króliczego oraz genetyczne zależności między nimi są wystarczająco duże i mogą być przydatne w wyborze odpowiedniej metody hodowlanej.