

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ІМ.М.В. ЗУБЦЯ
ЧЕРКАСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ БІОРЕСУРСІВ



Збірник наукових праць

“ЕФЕКТИВНЕ КРОЛІВНИЦТВО І ЗВІРІВНИЦТВО”



Випуск №5

Черкаси 2019

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ІМ.М.В. ЗУБЦЯ
ЧЕРКАСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ БІОРЕСУРСІВ

Збірник наукових праць
“ЕФЕКТИВНЕ
КРОЛІВНИЦТВО І
ЗВІРІВНИЦТВО”

Випуск №5

Черкаси 2019

УДК. 636. 619. 92. 93

Збірник наукових праць “Ефективне кролівництво і звірівництво”, Черкаси: Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН. 2019. вип. 5 - 253 с.

Висвітлені результати наукових досліджень із актуальних питань утримання, селекції, профілактики та лікування кролів і хутрових звірів. Матеріали розраховані на наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів аграрних ВНЗ та фахівців сільськогосподарського виробництва.

Редакційна колегія

Сільськогосподарські науки

Головний редактор **Башенко М. І.** - доктор сільськогосподарських наук, академік НААН; **Заступник головного редактора** – **Гончар О.Ф.**, заступник директора Черкаської дослідної станції біоресурсів НААН, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник; **Відповідальний секретар** – **Гавриш О.М.**, завідувач відділу біорозмаїття та екології Черкаської дослідної станції біоресурсів НААН, кандидат сільськогосподарських наук.

Члени редакційної колегії: **Гладій М.В.**, віце-президент НААН, доктор економічних наук, академік НААН; **Жукорський О.М.**, заступник академіка-секретаря Відділення зоотехнії НААН, доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН; **Ковтун С. І.**, заступник директора з наукової роботи Інституту розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН, доктор сільськогосподарських наук, академік НААН; **Вакуленко І.С.**, головний науковий співробітник сектору кролівництва та хутрового звірівництва Інституту тваринництва НААН, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник; **Коцюбенко Г.А.**, доцент кафедри птахівництва, якості та безпечності продукції Миколаївського НАУ, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник; **Рубан С.Ю.**, доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН; **Небилиця М.С.**, завідувач відділу тваринництва та виробництва екологічно чистої продукції Черкаської дослідної станції біоресурсів НААН, кандидат сільськогосподарських наук; **Яремич Н.В.**, старший науковий співробітник відділу біорозмаїття та екології Черкаської дослідної станції біоресурсів НААН, кандидат сільськогосподарських наук.

Ветеринарні науки

Мандигра М.С., академік-секретар Відділення ветеринарної медицини НААН, член-кореспондент НААН, доктор ветеринарних наук, член-кореспондент НААН; **Долецький С.П.**, заступник відділу ветеринарної медицини та зоотехнії апарату Президії НААН, доктор ветеринарних наук, старший науковий співробітник; **Стегній Б.Т.**, директор ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», доктор ветеринарних наук, академік НААН; **Клєстова З.С.**, заступник директора з наукової роботи Державного науково-контрольного інституту біотехнологій та штамів мікроорганізмів, доктор ветеринарних наук, старший науковий співробітник; **Бойко П.К.**, професор кафедри Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, доктор ветеринарних наук, старший науковий співробітник; **Завгородній А.І.**, заступник директора з наукової роботи та інновацій ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», доктор ветеринарних наук, член-кореспондент НААН; **Макогін В.В.**, науковий співробітник Черкаської дослідної станції біоресурсів НААН, кандидат ветеринарних наук.

Адреса редакційної колегії: 18036 м. Черкаси, вул. Пастерівська, 76 тел./факс (0472) 31-40-52

e-mail: bioresurs.ck@ukr.net

Опубліковано на сайті: <http://www.bioresurs.herokuapp.com/>

Внесено до переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня доктора і кандидата наук. Затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від **10.05.2017 року №693** Видано за рішенням Вченої Ради Черкаської дослідної станції біоресурсів НААН (**протокол №5 від 14 травня 2019 року**)

ТВАРИННИЦТВО

Liutskanov P.I., Mashner O.A., Evtodienko S.A. THE MORPH-PRODUCTIVE QUALITIES OF METIS RABBITS RESULTING FROM CROSSING OF DIFFERENT BREEDS	7
Аксьонов Є. О. БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ КРОЛІВ М'ЯСО-ШКУРКОВОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ МАЛОКОМПОНЕНТНИХ КОМБІКОРМІВ	16
Гавриш О. М. УСПАДКОВУВАНІСТЬ ТА СТУПІНЬ ФЕНОТИПОВОГО ДОМІНУВАННЯ СЕЛЕКЦІЙНИХ ОЗНАК ПРИ СХРЕЩУВАННІ ПОРІД КРОЛІВ ПОЛТАВСЬКЕ СРІБЛО ТА НОВОЗЕЛАНДСЬКА БІЛА	25
Гончар О.Ф., Шевченко Є.А. ОСОБЛИВОСТІ СЕЛЕКЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНОГО МОНИТОРИНГУ В КРОЛІВНИЦТВІ ЗА ДНК-МАРКЕРАМИ	36
Довбненко О.Ф. РЕЗУЛЬТАТИ ВИРОБНИЧИХ ВИПРОБУВАНЬ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІКРОКЛІМАТУ В ПРИМЩЕННІ ДЛЯ УТРИМАННЯ КРОЛІВ	51
Корх О. В. ПРАКТИЧНІ ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ШКУРОК НОРОК І ЛИСИЦЬ	64
Коцюбенко Г.А., Піроцький О.М. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОМИСЛОВОГО СХРЕЩУВАННЯ У М'ЯСНОМУ КРОЛІВНИЦТВІ	76
Лучин І. С., Дармограй Л.М. ВИКОРИСТАННЯ ПІДКИСЛЮВАЧІВ КОРМУ ЗА ІНТЕНСИВНОГО ВИРОЩУВАННЯ КРОЛІВ	86
Небилиця М.С., Бойко О.В. ОБІРУНТУВАТИ ВИКОРИСТАННЯ РОЗПОДІЛЕНОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ	99

Михно В.В.

РОЗРОБЛЕННЯ РЕЦЕПТІВ ПОВНОРАЦІОННОГО КОМБІКОРМУ В УМОВАХ ІНТЕНСИВНОГО ВИРОБНИЦТВА КРОЛЯТИНИ 118

Петраш В.С.

ЗМІНИ РЕПРОДУКТИВНОЇ ФУНКЦІЇ САМИЦЬ І САМЦІВ СРІБЛЯСТО-ЧОРНИХ ЛИСИЦЬ ЗА РІЗНОВІКОВИХ ВАРІАНТІВ ПІДБОРУ ПАР 128

Погорелова А. О.

ВПЛИВ ТИПУ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КРОЛІВ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ М'ЯСНИХ ПОРІД 142

Бойко О.В., Гончар О.Ф., Гавриш О.М., Сотніченко Ю.М.

ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ КРОЛІВ ШЛЯХОМ ПРОМИСЛОВОГО СХРЕЩУВАННЯ 155

Бойко О.В., Небилиця М. С., Гавриш О.М., Ткач Є. Ф.

ВПЛИВ ПОКАЗНИКІВ МІКРОКЛІМАТУ ПРИМІЩЕНЬ НА ВИРОЩУВАННЯ ТА ВІДГОДІВЕЛЬНІ ЯКОСТІ КРОЛІВ 165

Уманець Д.П., Уманець Р.М.

ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОДНЯКУ КРОЛІВ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ ПОВНОРАЦІОННИХ КОМБІКОРМІВ З РІЗНИМ РІВНЕМ КАЛЬЦІЮ ТА ФОСФОРУ 179

ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА**Дичок-Недзельська А. З., Лесик Я. В.**

ВПЛИВ СПОЛУК СУЛЬФУРУ НА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ КРОЛІВ 190

Дуда Ю.В., Кунєва Л.В.

ВПЛИВ ПАСАЛУРОЗНОЇ ТА ЦИСТИЦЕРКОЗНОЇ ІНВАЗІЙ НА М'ЯСНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КРОЛІВ 199

Катюха С.М., Жигалюк С.В., Лук'яник І.М., Степаняк І.В.

ОСОБЛИВОСТІ ФАРМАКОКІНЕТИКИ ПРОТИПАРАЗИТАРНОГО ПРЕПАРАТУ «ДЕВІМЕКТИН 1%» НА КРОЛЯХ 207

Іваницька А. І. , Лесик Я. В.

ВПЛИВ СПОЛУК СИЛІЦІЮ НА ВІДТВОРНУ ЗДАТНІСТЬ
КРОЛЕМАТОК 213

Николаев С.В.

ГОРМОНАЛЬНЫЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У КРОЛИКОВ В ПЕРИОД ОТЪЕМА 223

**Сачук Р.М., Жигалюк С.В., Лук'яник І.М., Калиновська Л.В.,
Пономарьова С.А., Остапів Н.В., Шидер Є.І.**

ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ «ДЕВІМЕКТИНУ
1%» ТА «КУБАЗОЛУ» ПРИ ПСОРОПТОЗІ КРОЛІВ 231

Шкваря М.М.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ МЕТЕОРИЗМУ КИШЕЧНИКУ У КРОЛІВ
ЗА ДІЇ БУСКОПАНУ 241

УДК 636.92.033.082.

**THE MORPH-PRODUCTIVE QUALITIES OF METIS RABBITS
RESULTING FROM CROSSING OF DIFFERENT BREEDS**

**Liutskanov P.I., Doctor habilitate of Agricultural Sciences,
Mashner O.A., Doctor of Agricultural Sciences,
Evtodienko S.A., Doctor of Agricultural Sciences.**

**Scientific-Practical Institute of Biotechnologies in Zootechny and Veterinary
Medicine of the Republic of Moldova**

Six crossbreeding schemes (directly and reciprocally) were realized using four breeds of rabbits, including two mixed breeds (meat-fur) and two specialized breeds for meat. Following the slaughter of the rabbits from the six cruciate variants, the bone ratio was calculated: meat at first-generation of metis (F1): ♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand White- 1:3.5; ♀ New Zealand White x ♂ Black Reddish - 1: 3.4; ♀ New Zealand-Red x ♂ New Zealand White-1:3.3; ♀ Black Reddish x ♂ New Zealand White- 1:3.3; ♀ New Zealand White x ♂ Blue Viennese- 1:3.2 and to the metis ♀ New Zealand White x ♂ New Zealand Red- the report constituted 1: 3.1. Hybrids obtained from crossing ♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand -White manifest higher growth qualities (39.6 g / day), have a slaughter yield of 63.9% and a meat quantity in the carcass relative to the larger bone size.

Key words: crosses, metis rabbits, spores, carcasses, slaughter yield, meat, bones.

The actuality. In the Republic of Moldova the growth of rabbits is an old and traditional branch of our people. The importance of raising rabbits is due to several economic factors. Rabbits are distinguished from other domestic animals through the shortage between generations, high productivity and rapid development of the juvenile. Meat is the main product that is gained from rabbit breeding. It represents a precious dietary product rich in nutritional substances with enhanced taste, which is used in the diet of children, the elderly and the sick people for its better assimilation qualities than the meat of other domestic animals. [5].

The research carried out over several years by M. Bura [2] demonstrated that improving domestic rabbits with imported genetic material, the subsequent use of domestic breeding animals and their growth "per se" allows to increase the efficiency of cuniculus branch, to create new lines and populations of domestic rabbits. And for the increase of the meat production different schemes of crosses of meat breeds specialized in direct and precocious variants can be used.

According to some researchers, who mention the high quality of meat, they also present the data on cutting yields averaging 60%, but at fattened animals it can reach

70%. Thus, Ungureanu V., Cerbari V. [9] reports that the meat production at rabbits is estimated after the slaughter yield, the mass of carcasses obtained at slaughter, the ratio between the quantity of edible and non-edible products in the live animal, after the chemical composition and the qualitative indices of the meat. The carcass weight and slaughter yield increases with the age of the rabbit. Bura, M. [4], considers that the optimal age of slaughter of rabbits at most breeds is between 110-130 days of life, with the exception of the Black-Reddish breed where the optimum slaughter age is considered to be 160 days of life.

The profitability of the branch increases considerably, when the growth of the juvenile cuniculus is intensive, at the age of 3 months it reaches 2.3-2.5 kg body weight, then the food and supplementary expenses are minimal [1].

A current method of increasing the overall production and meat indices, in particular, is the creation and testing of the hybrids obtained from the crossbreeds of different rabbits.

The aim of the research was to study the morph-productive qualities of metis rabbits obtained from direct and reciprocal crosses, the determination of the optimal combinatorial variants, which allow the increase of rabbit meat production.

Material and research methods.

The research was carried out at the rabbit farm of the "Maximovca" Technological-Experimental Station of the Institute. As a biological material served, the young metis cuniculus (F1) served as a result of six cross-breeding schemes (four variants) of rabbits, namely: ♀ Blue Viennese x ♂

New Zealand White, ♀ New Zealand White x ♂ Blue Viennese, ♀ Black Reddish x ♂ New Zealand White, ♀ New Zealand White x ♀ Black Reddish; ♀ New Zealand Red x ♂ New Zealand White, ♀ New Zealand White x ♂ New Zealand Red. Each variant (lot) has 5 females.

Later, after the calving of the rabbits, the research continued on the obtained young metis, and the growth and development of the bunnies was studied by individual weighing: at birth, 21 days, 45 days (weaning).

At the weaning age (45 days), from each female were selected 3 rabbits (two males and one female), with the average body weight, corresponding to the average value of a bunny from the nest at the respective age - the method of analogue lots. Thus, six experimental lots of metis rabbits were formed, with 15 heads of each genotype, according to the variants listed above.

With the formation of experimental lots at 45 days of rabbits, they were weaned and subjected to body development by body measurements (cm): total body length, anterior, middle and posterior train, height at withers, limb length, thorax depth, the width of the chest, croup, thoracic perimeter, according to accepted methods [8]. Based on the measurements, three lots of body indices were calculated [6]:

Format indices: body format, side trunk format, transversal body format;

Constituent indices: height difference index, mass index, volume index;

Bone indices: bone index, dactyl-thoracic index, whistle load index.

Experimental lots of rabbits were subjected to growth (fattening) under normal maintenance conditions (seating), being provided with drinking water and fed with granulated fodder at their discretion. The increase in control lasted 60 days, the rabbits being weighed at the beginning and at the end of the experiment, as well as the specific body measurements.

After finishing of control growth, from each lot were sacrificed 5 rabbits with body weight corresponding to the average of the lot.

At the control slaughter was studied: the fattening status (live and the carcass), the mass of the hot and cold carcass (kg), the slaughter yield (%) was calculated. The obtained carcasses were classified by weight and other qualitative parameters, according to the community grid presented by Elena Popescu [7].

After evaluation, the assessed carcasses were subjected to slicing, according to the scheme [3]: 1 and 2 posterior hams; 3 and 4- previous hams; 5- cutlets; 6 and 7 coastal region.

The obtained numerical material in research was biometrically processed [10] with the Student Certification criterion

The obtained results. Throughout the experiment, were studied in dynamics the growth and development of rabbits. Thus, from the data presented in Table 1, it can be observed that after the body mass at birth, the metis rabbits of all variants of crosses were practically equal, with values of the average weight of a nest bunny

ranging from 50.3 to 51.7 g without statistically significant differences.

By the age of 21 days, when the production of dairy milk is also appreciated, the greatest weight of the nest was observed at the metis F1 of the variant ♀ Black Reddish x ♂ New Zealand White with an average value of 408.3 ± 4.09 g, and the lowest at variance ♀ New Zealand White x ♂ New Zealand Reddish- 391 ± 4.5 g. It should be noted that differences between lots were not significant.

Following the lots formation, by the analogous-group method, so at the beginning of the experiment (age 45 days), the average body weight of the bunnies in the experimental lots was: at ♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand White- 1.508 ± 0.04 kg; at ♀ New Zealand White x ♂ Blue Viennese- 1.483 ± 0.05 kg; ♀ Black Reddish x ♂ New Zealand White- 1.491 ± 0.04 kg; at ♀ New Zealand White x ♂ Black Reddish- 1.460 ± 0.02 kg; at ♀ New Zealand Red x ♂ New Zealand White – 1.491 ± 0.05 kg and at ♀ New Zealand White x ♂ New Zealand Red respectively 1.458 ± 0.03 kg. Differences between lots after body mass were not true ($P > 0.5$).

At the end of the experiment (105 days) there was an increase in body mass at metis rabbits in variant ♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand White who achieved an average body weight per lot of 3.88 ± 0.18 kg, followed by those in the variant ♀ New Zealand White x ♂ Black Reddish with 3.77 ± 0.12 kg.

Table 1. Dynamics of body mass of rabbits from experience

Indices	Variations of crosses					
	♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand White	♀ New Zealand White x ♂ Blue Viennese	♀ Black Reddish x ♂ New Zealand White	♀ New Zealand White x ♂ Black Reddish	♀ New Zealand Red x ♂ New Zealand White	♀ New Zealand White x ♂ New Zealand Red
At birth, g	51.7±0.3	50.7±0.8	51.7±0.3	50.7±0.8	51.0±0.33	50.3±0.6
At 21 days, g	402.3±2.9	398.3±0.9	408.3±4.1	405.3±7.0	397.3±0.8	391±4.5
At the beginning of the experience, age 45 days						
Body mass, kg	1.508±0.04	1.483±0.05	1.491±0.04	1.460±0.02	1.491±0.05	1.458±0.03
At the end of the experience, 105 days of age						
Body mass, kg	3.88±0.18	3.65±0.23	3.35±0.06	3.77±0.12	3.67±0.23	3.26±0.06
Total increase, kg	2.372	2.167	1.859	2.310	2.184	1.802
Increase g/day	39.6	36.2	31.0	38.5	36.4	30.1

At the metis of the variant ♀ New Zealand Red x ♂ New Zealand White the body mass was 3.67 ± 0.23 kg, followed by the metis ♀ New Zealand White x ♂ Blue Viennese with body mass of 3.65 ± 0.23 kg. The lowest average body mass values per lot were at the metis of the variants: ♀ Black Reddish x ♂ New Zealand White- 3.35 ± 0.06 kg and ♀ New Zealand White x ♂ New Zealand Red- 3.26 ± 0.06 kg. Statistically significant differences between the metis lots were set for the variant ♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand White compared to those in the lot ♀ Black Reddish x ♂ New Zealand White ($t_d = 2.8$; $P \leq 0.05$) and the lot ♀ New Zealand White x ♂ New Zealand Red ($t_d = 3.3$; $P \leq 0.01$).

Regarding experimental rabbit body measurements, it was observed that the youth in all groups had fairly high values at the height and length of the body. The ossuary is well developed. The body measurements determined at the rabbits in the experimental lots have shown that the body development corresponds to the age specific for the young cuniculus.

As a result of the slaughtering of the young cuniculus in the experimental lots, the obtained carcasses were evaluated somatoscopically after fattening and muscle tissue development, and subjected to the specific measurements, the results of which are presented in Table 2. According to the obtained results, it is found that significant differences between the values of the basic

measurements at the slaughtered rabbits do not exist. Thus the format index oscillated in values from 184.6 at the lot♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand Whiteup to 192.36 at rabbits in the lot♀ New Zealand White x ♂ Black Reddish

According to the results of the calculations of the indices of the carcasses subjected to the evaluation, it was established a more typical format for rabbits in meat breeds (F1) of the variant♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand Whitecompared to the other metis in the experence.The lateral shape of the trunk also oscillated between 20.45 on the lot♀ New Zealand White x♂ New Zealand

Redand 22.33 on the lot♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand Whiteand nearly equal values were established for the transversal body format index of all six lots.

As for the value of the constituent indices in the investigated lots, it should be noted that the highest values of the mass index were determined for the carcases of the lot♀ New Zealand Redx ♂ New Zealand White- 186.2, which can be explained by the fact that both cross breeds belong to the specialized breeds for meat. At this lot and the whistle load index was noted by higher values (149,23) compared to other lots of metis.

Table 2. Body indexes at metis rabbits (%) at the end of experence

Indices	♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand White	♀ New Zealand White x ♂ Blue Viennese	♀ Black Reddish x ♂ New Zealand White	♀ New Zealand White x ♂ Black Reddish	♀ New Zealand Red x ♂ New Zealand White	♀ New Zealand White x ♂ New Zealand Red
Format indices						
body shape	184.6	189.2	189.9	192.36	187.67	192.62
trunk lateral format	22.33	21.63	21.98	20.82	21.66	20.45
transversal body format	36.38	36.57	36.27	35.66	36.54	36.84
Constituent indices						
difference in height	111.2	115.19	111.35	106.99	110.9	112.54
massiveness	165.7	170.0	169.6	170.45	186.2	171.21
of volume	83.9	76.46	78.9	71.31	78.57	70.0
Ossuary indices						
ossuary	21.96	23.53	22.41	23.8	23.01	24.30
dactillo thoracic	13.25	13.84	13.21	13.97	12.35	14.19
loading of whistle	120.8	131.5	123.28	141.60	131.15	149.23

Following the determination of the main abattoir index at the slaughtered rabbits and the evaluation of the basic components of the body, the slaughter yield was calculated (Table 3).

Table 3. Values of the main abattoir index of slaughtered rabbits

Variations of crosses	Body mass before sacrifice, kg		Carcass weight with internal organs, kg		Slaughter yield, %
	M±m	δ	M±m	δ	
♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand White	3.88±0.02	0.45	2.48±0.13	0.30	63.9
♀ New Zealand White x ♂ Blue Viennese	3.65±0.23	0.56	2.33±0.20	0.48	63.8
♀ Black Reddish x ♂ New Zealand White	3.78±0.12	0.28	2.38±0.78	0.19	62.9
♀ New Zealand White x ♂ Black Reddish	3.39±0.06	0.15	2.06±0.03	0.07	60.7
♀ New Zealand Reddish x ♂ New Zealand White	3.36±0.23	0.57	2.27±0.17	0.42	62.0
♀ New Zealand White x ♂ New Zealand Reddish	3.26±0.06	0.14	2.04±0.05	0.13	62.5

Following the evaluation of the results of the control slaughter of the metis rabbits (F1), it was found that variant ♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand White the yield at slaughter was 63.9%, which presents a rather high index, being followed by the lot ♀ New Zealand White x ♂ Blue Viennese with the yield of 63.8% and those in the lot ♀ New Zealand White x ♂ Black Reddish with a slaughter yield of 63.1%. At the other lots the yield at slaughter was: ♀ New Zealand White x ♂ New Zealand Red-62.6%; ♀ New Zealand Red x ♂ New Zealand White and ♀ Black Reddish x ♂ New Zealand White-61.8 and 61.5%, respectively.

The assessment of carcasses after the community grid had shown that the rabbit

carcasses with the internal organs obtained from the lots ♀ New Zealand White x ♂ New Zealand Reddish, ♀ New Zealand Red x ♂ New Zealand White and ♀ New Zealand White x ♂ New Zealand Red had a mass ranging from 2.04 ± 0.05 to 2.27 ± 0.17 kg, falling into the "C" category, according to the standard (1.3-2.3 kg). At the metis of the lots ♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand White, ♀ New Zealand White x ♂ Blue Viennese and ♀ Black Reddish x ♂ New Zealand White carcasses with average values between 2.33 ± 0.20 and 2.48 ± 0.13 kg were recorded, indicating a trend towards increasing the carcass mass and passing it, according to the invoked standard, into the category "B" (2.3-3.3 kg).

In order to determine the share of the commercial portions of the sacrificed rabbit carcasses, they were subjected to slicing according to the scheme used in Romania, being obtained 7 tranches: the

right posterior ham; the left posterior ham; cutlet; the right costal region; the left costal region, after their boning was done for determining the correlation bones: meat (tab.4).

Table 4. Results of slicing and boning of rabbit carcasses, g (n = 5)

Indices	♀ Blue Viennes e x ♂ New Zealand White	♀ New Zealand White x ♂ Blue Viennes e	♀ Black Reddish x ♂ New Zealand White	♀ New Zealand White x ♂ Black Reddish	♀ New Zealand Red x ♂ New Zealand White	♀ New Zealand White x ♂ New Zealand Red
Right back ham meat bones	330.4±15.1	296.7±7.7	310±28.9	306.7±17.6	338.7±42.6	290.7±9.9
	265.7±17.8	221.3±9.7	244.6±24	238±15.27	259.3±31.9	221.3±7.4
	64.7±2.90	70.7±5.45	62.0±5.0	62±5.03	76.0±11.37	67.3±7.51
Report: Bones: Meat	1:4.1	1:3.1	1:3.9	1:3.8	1:3.4	1:3.3
Right anterior ham meat bones	150.7±13.8	148.0±6.7	153.3±5.7	144.6±4.37	153.3±17.0	116±4.16
	125.0±11.5	123.3±19.0	124.0±6.4	118±3.05	123.3±17.6	93.3±4.05
	24.7±3.17	25.33±1.3	30.0±2.0	25.3±1.7	29.3±2.7	21.3±0.7
Report: Bones: Meat	1:5.0	1:4.8	1:4.1	1:4.6	1:4.2	1:4.4
Right cutlet meat bones	190.6±26.3	217.0±18.7	222±22.3	216.7±5.69	258.7±31.7	196.7±9.3
	171.7±23.7	179±11.6	200.4±16	186.7±10.1	219.3±28.2	165.3±5.3
	38.0±4.16	36.7±9.26	42±6.43	39.0±4.35	44.3±3.71	33.7±8.2
Report: Bones: Meat	1:4.5	1:4.9	1:4.8	1:4.7	1:4.9	1:4.9
The right costal region meat bones	223.3±32.7	219.3±11	235.3±11	194.7±18.0	218.7±12.7	174.7±8.4
	148.7±25.0	143.3±10	150±19.1	120.7±6.7	139.3±17.3	102.7±1.7
	74.0±8.08	75.3±3.7	84.0±6.43	74.0±13.31	76.0±11.0	70.7±8.51
Report: Bones: Meat	1:2.0	1:1.9	1:1.8	1:1.6	1:1.8	1:1.4
The total carcass meat bones	1790±92.7	1761±63	1841±105	1725±81.5	1939±192	1556±63
	1422±78,0	1335±43	1438±74	1326±64.9	1483±183	1165±35
	363±24.17	416±26.2	436±28.8	380.7±12.0	451±10.1	380±49
Report: Bones: Meat	1:3.5	1:3.2	1:3.3	1:3.4	1:3.3	1:3.1
Total meat, %	79.3±1.04	75.77±0.4	77.8±0.5	76.87±0.18	76.01±1.9	74.97±2.3
Total bones, %	22.5±0.85	23.54±0.7	23.7±0.47	22.06±0.35	23.4±1.8	24.3±2.41

According to the data obtained it was found that the mass of the carcass without the internal organs of the metis rabbits (F1)♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand White was 1790 ± 92.7 g, in which 1422 ± 78 g. meat and 363 ± 24.17 g bones. At the metis♀ New Zealand White x♂ Blue Viennese which achieved an average body weight without organs of 1761 ± 63 g, the amount of meat is 1335 ± 43 g and the bones 416 ± 26.2 g. At the metis♀ Black Reddish x♂ New Zealand White the carcass mass consisted of 1841 ± 105 g, of which 1438 ± 74 g of meat and 436 ± 28.8 g of bone. At the metis of F1♀ New Zealand White x♂ New Zealand Reddish the carcass mass without organs consisted of 1725 ± 81.5 g, including 1326 ± 64.9 g of meat and 380.7 ± 12 g of bones. At the metis of F1 ♀ New Zealand Red x ♂ New

Zealand White the average carcass mass reached 1939 ± 192 g and including carcass meat - 1483 ± 183 g and bone mass 451 ± 10.1 g. At the metis of F1♀ New Zealand White x♂ New Zealand Red was obtained an average carcass weight without organs of 1556 ± 63 g was obtained, in which respectively 1165 ± 35 g of meat and 380 ± 49 g of bone.

Analyzing the weight values of the quantity of meat from the carcass at the metis rabbits F1 subject to research, it should be emphasized that the variant♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand White the weight of the meat in the carcass was $79.3 \pm 1.04\%$, exceeding veridical ($P \leq 0.01$) the peers of the mutual variant♀ New Zealand White x♂ Blue Viennese, which manifested a percentage of meat in the carcass of $75.77 \pm 0.4\%$. Similarly, the differences are statistically authentic in favor of the metis variant F1♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand White with

$79.3 \pm 1.04\%$ relative to metis♀ New Zealand Red x ♂ New Zealand White - $76.01 \pm 19\%$ ($P \leq 0.05$) and respectively metis of F1 ♀ New Zealand White x♂ Black Reddish with $76.87 \pm 0.18\%$ ($P \leq 0.05$), and compared with those in the variant♀ New Zealand White x ♂ New Zealand Red at which the weight of the meat was $74.97 \pm 2.3\%$ ($P \leq 0.01$).

The division of lots of metis by bone ratio: meat has been shown in the following way: F1♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand White-1: 3.5; followed by♀ New Zealand White x ♂ Black Reddish with 1: 3.4; metis♀ New Zealand Red x ♂ New Zealand White 1: 3.3; metis♀ New Zealand White x ♂ Blue Viennese 1: 3.2 and the metis of the variant♀ New Zealand White x♂ New Zealand Red with a ratio of 1: 3.1.

Conclusions. Research has shown that after the yield of meat in the carcass and respectively the ratio of the part of the edible and inedible of the carcass, more resilient have been found to be the crosses between mixed breeds (meat-fur) as a breed Blue Viennese and the breed Black Reddish with the meat breed New Zealand White. At the same time, it is important the place of the sexes in the respective cross the more effective was the variant ♀ Blue Viennese x ♂ New Zealand White.

The metis rabbits obtained from these crosses manifested greater fattening properties (39.6 g / day), have a slaughter yield of 63.9% , bone ratio: meat 1: 3.5, the share of meat in the bigger carcass ($P \leq 0.05$, $P \leq 0.01$).

Bibliography

1. Bucataru, N. and V. Maciuc. 2005. Feeds in raising domestic rabbits and fur animals. Chisinau. 42. (In Moldavian).
2. Bura, Marian. 2006. Guide of the domestic rabbit breeder. Timishoara. 82-83. (in Romanian).
3. Bura, Marian. 2005. Growing domestic rabbits in Romania. Own system. www.revista-ferma.ro. Farm 1: 59. (in Romanian).
4. Bura, M. 2008. Programming of reproduction in farms. Farm 5: 98. (in Romanian).
5. Costăchescu, Elena, and E. Ciudin 2000. Rabbits, Growth, Valuation and Pathology. Editura Moldo-grupași. 15. (in Romanian).
6. Methodology for practical works. 2001. Rabbits and raising fur animals. Chisinau. 10. (in Moldavian).
7. Popescu, Elena. 2006. Rabbits- fur and hunted animals. Bucharest. 126-129. (in Romanian).
8. Rebreanu, Liviu Șt. 1989. Tehnology of rabbits breeding. Editura Faclia Timișoara. 55. (in Romanian).
9. Ungureanu, V., V. Cerbari, A. Magdil, and E. German. 2006. Environment-friendly agricultural practices. Chisinau. 57. (In Moldavian).
10. Plokhinsky, N.I. Guide biometrics for livestock. / N.I. Plokhinsky. - Moscow, 1969. 256 p. (in Russian)

УДК 636.92.033.082.

**МОРФО- ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ПОМЕСНЫХ КРОЛИКОВ
ПОЛУЧЕННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ СКРЕЩИВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД
Люцканов П.И., Машнер О.А., Евтодиенко С.А.**

В результате контрольного забоя кроликов в шести вариантах скрещивания было рассчитано соотношение кости: мясо. У помесей F1 ♀ Венский Голубой х ♂ Новозеландский-Белый соотношение составило 1:3,5; у помесей F1 ♀ Новозеландский-Белый х ♂ Черно-Бурый - 1:3,4; у F1 ♀ Новозеландский-Красный х ♂ Новозеландский-Белый- 1:3,3; у ♀ Черно-Бурый х ♂ Новозеландский-Белый соотношение составило 1:3,3; у ♀ Новозеландский-Белый х ♂ Венский Голубой- 1:3,2 и у помесей F1 ♀ Новозеландский-Белый х ♂ Новозеландский-Красный - 1:3,1. Помеси полученные при скрещивании ♀ Венский Голубой х ♂ Новозеландский-Белый проявили более высокие откормочные качества (39,6 г/сутки) и убойный выход составил 63,9 %.

Ключевые слова: скрещивание, помеси кроликов, привес, тушка, убойный выход, мясо, кости.

УДК 636.92.033.082.

**МОРФО ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ПОМІСНИХ КРОЛИКІВ
ОТРИМАНИХ В РЕЗУЛЬТАТІ СХРЕЩУВАННЯ РІЗНИХ ПОРІД
Люцканов П.І., Машнер О.А., Євтодієнко С.А.**

В результаті контрольного забою кроликів в шести варіантах схрещування було розраховано співвідношення кістки: м'ясо. У помісей F1 ♀ Віденський Блакитний х ♂ Новозеландській Білій співвідношення склало 1: 3,5; у помісей F1 ♀ Новозеландський-Білий х ♂ Чорно-Бурий - 1: 3,4; у F1 ♀ Новозеландський-Червоний х ♂ Новозеландський-Білий - 1: 3,3; у ♀ Чорно-Бурий х ♂ Новозеландській-Білий співвідношення склало 1: 3,3; у ♀ Новозеландський-Білий х ♂ Віденський Блакитний - 1: 3,2 і у помісей F1 ♀ Новозеландський-Білий х ♂ Новозеландський-Червоний - 1: 3,1. Помісі отримані при схрещуванні ♀ Віденський Блакитний х ♂ Новозеландський-Білий проявили більш високі відгодівельні якості (39,6 г / добу) і забійний вихід склав 63,9%.

Ключові слова: схрещування, помісі кролів, приріст, тушка, забійний вихід, м'ясо, кістки.

УДК 636.92.084.085.55:591.11

**БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ КРОЛІВ М'ЯСО-ШКУРКОВОГО
НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ
МАЛОКОМПОНЕНТНИХ КОМБІКОРМІВ**

**Аксьонов Є. О. молодший науковий співробітник
Інститут тваринництва НААН України**

В статті висвітлено результати експериментальних досліджень гематологічних та біохімічних показників крові кролів, комбінованого напрямку продуктивності, вирощених за різних умов годівлі.

Слід зазначити, що різні умови годівлі піддослідному молодняку забезпечували шляхом згодовування їм малокомпонентних комбікормів, з різною структурою складників та співвідношенням компонентів комбікорму (% за масою). I група: ячмінь – 70, соя – 20, сінне борошно – 10; II група: ячмінь – 60, соя – 30, сінне борошно – 10; III група: ячмінь – 50, соя – 40, сінне борошно – 10. Зернові корми були екструдованими.

Встановлено, що біохімічні показники крові кролів дослідних груп знаходилися у межах фізіологічної норми.

Варто зазначити, що покращення рівня і повноцінності протеїнового живлення тварин, за рахунок підвищення частки сої у складі комбікорму кролів II і III груп, сприяло підвищенню загального рівня білка у сироватці крові. Так у кролів 3-ої дослідної групи вміст білка був вірогідно вищим у порівнянні з 1-ою та 2-ою – на 20,75–16,75 г/л.

ПАМ'ЯТКА ДЛЯ АВТОРІВ СТАТЕЙ

Мови видання - українська, російська, англійська.

РЕДАКЦІЙНА ПОЛІТИКА ЩОДО ПУБЛІКАЦІЙ

1. До збірника приймаються статті проблемно-постановчого, узагальнюючого та методичного характеру, в яких висвітлюються результати наукових досліджень з статистичною обробкою даних, що мають теоретичне та практичне значення, актуальні для сільського господарства які раніше не публікувались.

2. Автори несуть відповідальність за оригінальність (плагіат) тексту наукової статті, достовірність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних назв, географічних назв та інших відомостей, а також за те, що в матеріалах не містяться дані, що не підлягають відкритій публікації.

3. Автори дають згоду на збір і обробку персональних даних з метою включення їх в базу даних відповідно до Закону України № 2297-VI «Про захист персональних даних» від 01.06.2010 р. Редакція збірника гарантує, що особисті дані, окрім тих, що публічно подаються у статті, будуть використовуватись виключно для виконання внутрішніх завдань редакції та не будуть поширюватись і передаватись стороннім особам.

4. Автори, які є здобувачами наукового ступеня кандидата наук, аспіранти та магістри повинні вказати наукового керівника.

ПОРЯДОК ПОДАННЯ НАУКОВОЇ СТАТТІ

До редакції збірника на електронну адресу bioresurs.ck@ukr.net надсилається електронний пакет документів:

- відомості про авторів (формат файлу *.docx або *.doc);
- наукова стаття(формат файлу *.docx або *.doc);
- оригінал зображень та графіки в електронному вигляді, формату (*.jpg, *.png, *.gif тощо), але не у вигляді текстового документу;
- рецензія, підписана доктором або кандидатом наук і завірена печаткою тієї установи, де працює рецензент (кольорова сканована копія);
- лист-клопотання завірений печаткою тієї установи, де працює автор із проханням публікації (кольорова сканована копія);
- експертний висновок про те, що в матеріалах не містяться дані, які не підлягають відкритій публікації (кольорова сканована копія).

1. Назва кожного документу повинна починатися з Прізвища Ім'я По-батькові автора (*Приклад: Прізвище І.П. Відомості про авторів.; Прізвище І.П. Стаття.; Прізвище І.П. Малюнок1.; Прізвище І.П. Графік1.; Прізвище І.П. Рецензія.; Прізвище І.П. Клопотання.; Прізвище І.П. Експертний висновок.*).

2. Після отримання та розгляду редколегією наукової статті авторам буде надіслано відповідне повідомлення на електронну пошту.

3. Остаточне рішення про публікацію ухвалює редколегія, яка також залишає за собою право на додаткове рецензування, редагування і відхилення наукових статей.

4. Матеріали, оформлені з відхиленням від зазначених нижче вимог щодо порядку подання та оформлення наукової статті, редколегія не розглядає.

ВИМОГИ ОФОРМЛЕННЯ НАУКОВОЇ СТАТТІ

1. До розгляду приймаються наукові статті обсягом 5-12 сторінок тексту, формат паперу - А4, орієнтація - книжкова, поля з усіх сторін - 20 мм, міжрядковий інтервал - 1, кегль шрифту - 12, гарнітура - Times New Roman, абзацний відступ 1,25 см (для основного тексту анотацій і статті).

2. Структура наукової статті:

- **УДК** (вирівнювання по лівому краю, шрифт - напівжирний).
- **НАЗВА НАУКОВОЇ СТАТТІ** (вирівнювання по центру, шрифт - напівжирний, великі літери);
- Прізвище та ініціали автора (співавторів, вирівнювання по центру, шрифт - звичайний);
- *науковий ступінь, вчене звання, місце роботи* (повна назва структурного підрозділу, вирівнювання по центру, шрифт - звичайний курсив);
- *Анотація основною мовою статті* (вирівнювання по ширині, кегль шрифту - 12, курсив). Обсяг анотації повинен бути не менше 2000 знаків (враховуючи не друковані знаки), містити основні висновки та результати роботи;
- **Ключові слова:** від 5 до 10 слів (вирівнювання по ширині, кегль шрифту - 12, напівжирний курсив);
- Текст наукової статті (вирівнювання по ширині, кегль шрифту - 12, міжрядковий інтервал - 1, абзацний відступ - 1,25 см) із зазначенням наступних елементів:

Актуальність, де висвітлюється важливість дослідження

Мета дослідження, де вказуються мета і завдання наукового дослідження.

Матеріали і методи дослідження, де висвітлюються основні методи і прийоми, застосовані у науковій статті.

Результати дослідження та їх обговорення, де висвітлюються основні отримані результати дослідження, подані у науковій статті;

Висновки і перспективи, де подаються конкретні висновки за результатами дослідження та перспективи подальших розробок.

Література (не менше 8-ми джерел) у порядку згадування або у алфавітному порядку (автоматична нумерація списку, кегль шрифту - 12, міжрядковий інтервал - 1, вирівнювання по ширині). Оформляється за міждержавним стандартом **ДСТУ ГОСТ 7.1:2006**. Посилання оформляються у квадратних дужках.

References транслітерованій (автоматична нумерація списку, кегль шрифту - 12, міжрядковий інтервал - 1, вирівнювання по ширині).

- **Переклад НАЗВИ СТАТТІ, Прізвище ініціали автора та Анотації з Ключовими словами** двома мовами (вирівнювання по ширині, кегль шрифту - 12, курсив).

3. В наукових статтях не допускається автоматичних переносів слів та використаннямакросів. Абзаци позначати тільки клавішею “Enter” з використанням функції відступів, суворо заборонено застосовувати пробіли або табуляцію (клавіша “Tab”) для абзацування в статті. Не допускається використання ущільненого або розрідженого шрифту:

- **Табличний та графічний матеріал** може бути лише книжкового формату, а його кількість доречною.
- **Таблиця** повинна мати порядковий номер, вказується зліва перед назвою таблиці. Назва таблиці подається над таблицею (кегель шрифту - 12, напівжирний, міжрядковий інтервал - 1,5, вирівнювання по ширині). Текст таблиці подається гарнітурою Times New Roman (кегель шрифту - 10, міжрядковий інтервал - 1).
- **Рисунок** повинен мати порядковий номер та бути цілісним графічним об'єктом (згрупованим); номер і назва вказуються поза об'єктом (кегель шрифту - 12, напівжирний, міжрядковий інтервал - 1, розміщення по ширині).
- Формули (зі стандартною нумерацією) виконуються в редакторі Microsoft Equation.

