

Черкаська дослідна станція біоресурсів
Національної академії аграрних наук України

Cherkasy experimental station of bioresources
National academy of agricultural sciences of Ukraine



Науковий журнал

Scientific journal

Ефективне кролівництво і звірівництво

Effective rabbit breeding and animal fur husbandry

№ 9

Черкаси - 2023 - Cherkasy

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ БІОРЕСУРСІВ

Науковий журнал
“ЕФЕКТИВНЕ
КРОЛІВНИЦТВО І
ЗВІРІВНИЦТВО”

№ 9

Черкаси 2023

УДК. 636. 619. 92. 93

Науковий журнал “Ефективне кролівництво і звірівництво”, Черкаси: Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН. 2023. вип. № 9 - 101 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

Головний редактор - Башенко М. І. - доктор сільськогосподарських наук, академік НААН, Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН, (Україна).

Заступник головного редактора – Гончар О.Ф., - кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу, Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН, (Україна).

Відповідальний секретар – Лучин І.С., доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН, (Україна).

Члени редакційної колегії:

Бойко О.В., кандидат сільськогосподарських наук, директор, Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН, (Україна).

Лапінський С., кандидат технічних наук, Сільськогосподарський університет у Кракові, факультет наук про тварин (Республіка Польща).

Людканов П. І., доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, заведуючий лабораторії технології розведення та експлуатації овець та кіз, Науково-практичний інститут біотехнології в зоотехнії і ветеринарній медицині Республіки Молдова, (Республіка Молдова).

Лесик Я. В., доктор ветеринарних наук, старший науковий співробітник, професор, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, (Україна).

Уманець Р.М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві, Національний університет біоресурсів і природокористування України, (Україна).

Уманець Д.П., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри годівлі тварин і технологій кормів ім. П.Д. Пшеничного, Національний університет біоресурсів і природокористування України, (Україна).

Сачук Р.М., доктор ветеринарних наук, старший дослідник, професор кафедри екології, географії та туризму, Рівненський державний гуманітарний університет, (Україна).

Глебенюк В. В., кандидат ветеринарних наук. Доцент кафедри епізоотології та інфекційних хвороб тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету, (Україна).

Стравський Я. С., доктор ветеринарних наук, старший науковий співробітник, доцент закладу вищої освіти кафедри медичної біології Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, (Україна).

Кокарев А. В., кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри фізіології та біохімії с.-г. тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету, завідувач відділу імунохімії та молекулярно-генетичного аналізу Науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпровського державного аграрно-економічного університету, (Україна).

Грищенко В.А., доктор ветеринарних наук, професор, професор кафедри біохімії і фізіології тварин ім. акад. М. Ф. Гулого факультету ветеринарної медицини, Національний університет біоресурсів і природокористування України, (Україна).

Кацараба О.А., кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри акушерства, гінекології та біотехнології відтворення тварин імені Г.В. Звереві, Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, (Україна).

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://bioresurs.ck.ua/journal/index.php/kiz/>

UDC 636. 619. 92. 93

Scientific journal "Effective Rabbit Breeding and Animal Husbandry", Cherkasy: Cherkasy Research Station of Bioresources of the National Academy of Sciences. 2023. No. 9 - 101 p.

The results of scientific research on current issues of keeping, breeding, prevention and treatment of rabbits and fur animals are highlighted. The materials are intended for researchers, teachers, graduate students, students of agricultural universities and specialists in agricultural production.

EDITORIAL COUNCIL

Chief editor - M. Bashchenko, Cherkasy experimental station of bioresources NAAS, (Ukraine).

Deputy chief editor - O. Honchar, Cherkasy experimental station of bioresources NAAS, (Ukraine).

The responsible secretary - I. Luchyn, Cherkasy experimental station of bioresources NAAS, (Ukraine).

Members of the editorial board:

O. Boyko - Cherkasy experimental station of bioresources NAAS, (Ukraine).

S. Lapinsky - University of Agriculture in Krakow, Faculty of Animal Sciences, (Republic of Poland).

P. Lyutskanov - Scientific and Practical Institute of Biotechnology in Zootechnics and Veterinary Medicine of the Republic of Moldova, (Republic of Moldova)

Ya. Lesyk - Drohobyt'sk State Pedagogical University Ivan Franko, (Ukraine).

R. Umanets - National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine, (Ukraine).

D. Umanets - National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine, (Ukraine).

R. Sachuk - Rivne State Humanitarian University, (Ukraine).

V. Hlebenyuk - Dnipro State Agrarian and Economic University, (Ukraine).

Ya. Stravskyi - Ternopil National Medical University named after I. Ya. Horbachevsky, Ministry of Health of Ukraine, (Ukraine).

A. Kokarev - Dnipro State Agrarian and Economic University, (Ukraine).

V. Hryshchenko - National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine, (Ukraine).

O. Katsaraba - Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology named after S.Z. Gzytskoho, (Ukraine).

Address of the editorial board: 18036, Cherkasy, st. Pasterivska, 76, phone/fax (0472) 31-40-52

e-mail: bioresurs.ck@ukr.net

Published on the website: <http://bioresurs.ck.ua/journal/index.php/kiz/>

ЗМІСТ
ТВАРИННИЦТВО

Honchar O., Myhno V., Usenko O. Determination of the productive effect of a complete ration compound feed, balanced according to individual available amino acids, on the growth, development and reproductive qualities of rabbits	6
Havrysh O. Bojko O. Yaremich N. Degree of implementation and variability of indicators of reproductive ability by minks of different color types	19
Vintoniv O. Study of the effect of hormonal drugs on indicators of the reproductive ability of females	26
Бащенко М., Бойко О., Сотніченко Ю., Гавриш О. Екстер'єрно-конституційні особливості кролів породи полтавське срібло та їх зв'язок з м'ясною продуктивністю	35
Лучин І. Продуктивна дія стартерного комбікорму на відтворювальні якості кролематок	45
Неблытсия М., Бойко О., Осокина Т. Оцінити потенціал використання електрофізичного, хімічного та кормового факторів для зменшення емісії забруднюючих речовин з крильчатника в атмосферу.....	60

ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА

Caraman M., Cremeneac L. Ecological curative liniment for treatment of auricular mange in rabbits	78
Лесик Я., Юзв'як М. Вплив хрому хлориду на клінічні показники організму кролів.....	88

CONTENT
ANIMAL BREEDING

Honchar O., Myhno V., Usenko O. Determination of the productive effect of a complete ration compound feed, balanced according to individual available amino acids, on the growth, development and reproductive qualities of rabbits	6
Havrysh O. Bojko O. Yaremich N. Degree of implementation and variability of indicators of reproductive ability by minks of different color types	19
Vintoniv O. Study of the effect of hormonal drugs on indicators of the reproductive ability of females	26
Bashchenko M., Boyko O., Gavrish O., Sotnichenko Y. Exterior and constitutional characteristics of poltav silver breed kings and their relationship with meat productivity	35
Luchyn I. Productive effect of starter combined feed on reproductive qualities of rabbits	45
M. Nebylytsia, O. Boyko, T. Osokina Assess the potential of using electrophysical, chemical and feed factors for emission reduction of pollutants from the krillchatto into the atmosphere	60

VETERINARY

Caraman M., Cremeneac L. Ecological curative liniment for treatment of auricular mange in rabbits	78
Lesyk Ya., Yuzvyak M. Influence of chromium chloride on the clinical indicators of the rabbit organism	88

UDC 636.92.053.082.

STUDY OF THE EFFECT OF HORMONAL DRUGS ON INDICATORS OF THE REPRODUCTIVE ABILITY OF FEMALESVintoniv O.A. *postgraduate student*Bashhenko M.I. *supervisor*

Institute of Animal Breeding and Genetics named after M. V. Zubets of the National Academy of Sciences (Chubynske, Ukraine) vintonivola78@gmail.com

The article provides information on the study of the degree of implementation of indicators of reproductive capacity with the use of various hormonal drugs, research and control groups of female rabbits of the California and silver breeds were formed (n=150) and the indicators of reproductive ability of female rabbits were investigated according to the research scheme.

The study of the effect of hormonal treatment on indicators of the reproductive capacity of female rabbits was carried out in the conditions of an industrial-type rabbit farm of the Cherkasy Research Station of Biological Resources of the National Academy of Sciences using hormonal preparations for synchronizing sexual drive "Foligon" and "Sergon 500", which were administered intramuscularly 72 hours before artificial insemination in dosage 40 and 50 IU per 1 female rabbit, respectively, and the drug "Surfagon" to activate the ovulation process in a dosage of 0.2 ml immediately after insemination. The female rabbits of the control group were additionally injected with the drug "Surfagon" after insemination by natural means to increase reproductive capacity. The results of the study of the effect of hormonal drugs on the indicators of the reproductive capacity of female rabbits of the California breed indicate the superiority of the experimental groups over the control by 10.9-14.8% in terms of the number of offspring obtained.

The use of the ultrasound scanner "ULTRA SKAN 45" provided by PRATC NPO "Progress" made it possible to conduct an ultrasound study of the number of fetuses in female rabbits on the 20th day after insemination. According to the obtained data, the average indicator of the number of fruits was in the range of 8.7-10.8 fruits. When comparing the average values of this indicator, a probable predominance of female rabbits of groups D1 and D2 over the control was established ($p < 0.05 \dots 0.001$). The results of breeding testified that for female rabbits of the California breed, higher indicators of multifertility were recorded for female rabbits of group D2 - 9.6 goals, minimum - 7.31 in female rabbits of group K ($p < 0.001$). For females of group D1, the corresponding indicator was registered at the mark - 8.0 goals.

Key words: *female rabbits, synchronization, reproductive capacity, hormonal drugs, sexual desire.*

Introduction. The most effective and fastest method of increasing productivity and improving breed and breeding qualities of animals is the maximum use of outstanding males and females, which is possible only with the widespread use of artificial insemination in agriculture [10]. Current problems in the field of rabbit breeding in Ukraine today were and remain the technology of artificial insemination and rhythmic reproduction of rabbits, which can be successfully solved under the conditions of proper maintenance, full-fledged feeding, selection and breeding work, and proper technical support, since at a low level of these requirements in farms, regardless of their ownership, it is practically impossible to achieve high reproduction rates [11].

Nowadays, new technologies of reproduction and keeping at an intensive level of raising young animals are becoming widespread in rabbit breeding [1–4, 8, 10, 13, 15]. However, literature data show that for male rabbits, the impact of housing technology and biotechnological measures on reproductive capacity has not yet been sufficiently investigated, which necessitates the clarification of the effect of paratypic factors on the level of realization of the reproductive quality of male rabbits in caged housing in a closed room and in retro housing technology. An increase in the reproductive qualities of males has a positive effect on the final cost price and competitiveness of the obtained products. At the same time, artificial insemination of livestock plays an important role in rabbit breeding, which allows limiting the spread of sexually transmitted infections, as well as increasing the efficiency of using the genetic potential of the best male producers [9].

Materials and methods. The formative stage of the experiment was conducted: in order to study the degree of implementation of indicators of reproductive capacity with the use of various hormonal drugs, research and control groups of female rabbits of the California and silver breeds were formed (n=150) and the indicators of reproductive ability of female rabbits were investigated according to the research scheme. The study of the effect of hormonal treatment on indicators of the reproductive capacity of female rabbits was carried out in the conditions of an industrial-type rabbit farm of the Cherkasy Research Station of Biological Resources of the National Academy of Sciences using hormonal preparations for synchronizing sexual drive "Foligon" and "Sergon 500", which were administered intramuscularly 72 hours before artificial insemination in dosage 40 and 50 IU per 1 female rabbit, respectively, and the drug "Surfagon" to activate the ovulation process in a dosage of 0.2 ml immediately after insemination.

An ultrasound scanner "ULTRASKAN 45" provided by PRAC NPO "Progress" was used, which allowed us to conduct an ultrasound study of the number of fetuses in female rabbits on the 20th day after insemination.

The received research materials were processed by statistical methods using the software package "Statistica - 6.1" and Excel (Microsoft Office 2007).

Research results. The results of the study of the effect of hormonal drugs on the indicators of the reproductive capacity of female rabbits of the California breed indicate the superiority of the experimental groups over the control by 10.9-14.8% in terms of the number of offspring obtained.

The use of the ultrasound scanner "ULTRASKAN 45" (Fig. 1) provided by PRJSC NPO "Progress" made it possible to conduct an ultrasound study of the number of fetuses in female rabbits on the 20th day after insemination. According to the obtained data, the average indicator of the number of fruits was in the range of 8.7-10.8 fruits. ultrasonic.



Fig. 1. Ultrasound scanning of embryogenesis: in the field of vision "ULTRA SKAN 45"

When comparing the average values of this indicator, a probable predominance of female rabbits of groups D1 and D2 over the control was established ($p < 0.05 \dots 0.001$) (Table 1). The results of breeding testified that for female rabbits of the California breed, higher indicators of multifertility were recorded for female rabbits of group D2 - 9.6 goals, minimum - 7.31 in female

rabbits of group K ($p < 0.001$). For females of group D1, the corresponding indicator was registered at the mark - 8.0 goals.

Thus, the given data show that for Californian female rabbits, the maximum fertility rates were obtained through the use of hormonal drugs according to the "Sergon 500" + Surfagon scheme, which made it possible to obtain an average of 47 rabbits from one female in five litters.

Table 1. Reproductive capacity of female rabbits of the California breed when using hormone therapy (based on the results of 5 births)

Indexes	Groups of queen rabbits					
	D1 Foligon + Surfagon (n=25)		D2 Sergon 500+ Surfagon (n=25)		K Surfagon (n= 25)	
	M ± m	Cv. %	M ± m	Cv. %	M ± m	Cv. %
Ultrasound of fetuses	9.2±0.10*	9.79	10.8±0.12***	12.17	8.7±0.19	18.3
Preservation of fruits. %	86.5		89.3		79.9	
Multifertility	8.00±0.24	24.4	9.6±0.32***	20.6	7.31±0.32	17.9
Preservation of offspring before weaning. %	87.0		89.0		86.0	
Rabbits were obtained as a result of 5 feedings. goal. +/- to the control group. %	34.7±0.24***	19.3	47.1±0.28***	21.2	31.4±0.31	20.5
	+10.9		+14.8		-	

The study of the effect of hormonal treatment of female rabbits of the silver breed when using the method of artificial insemination also proved the prevalence of indicators of the number of young obtained in female rabbits of the experimental groups by 11-11.4% (Table 2). The average value of the ultrasound index of fetuses in female rabbits of the studied groups varied between 8.4-9.2 fetuses, with a probable predominance of D1 and D2 female rabbits over the control ($p < 0.05...0.001$).

The multifertility rate of female rabbits using hormonal preparations for synchronizing sexual drive in combination with a drug to stimulate the ovulation process was registered in the range of 7.9-8.3 goals, which is probably higher than the similar indicator for female rabbits of the control group - 7.0 goals ($p < 0.05...0.01$).

The index of keeping young before weaning characterizes the maternal qualities of female rabbits and varied between 88-91% among the studied groups, which, in turn, was reflected in the number of young obtained according to the results of five births.

Table 2. Reproductive capacity of female rabbits of the silver breed when using hormonal therapy (based on the results of 5 births)

Indexes	Groups of queen rabbits					
	D1 Foligon + Surfagon (n=25)		D2 Sergon 500+ Surfagon (n=25)		K Surfagon (n=25)	
	M ± m	Cv. %	M ± m	Cv. %	M ± m	Cv. %
Ultrasound of fetuses	9.2±0.10***	19.8	8.9±0.11*	12.2	8.4±0.17	18.3
Preservation of fruits. %	89.5		88.3		82.8	
Multifertility	8.3±0.28**	24.4	7.9±0.32*	22.6	7.0±0.32	19.9
Preservation of offspring before weaning. %	89.0		91.0		88.0	
Rabbits were obtained as a result of 5 feedings. goal. +/- to the control group. %	36.9±0.18***	22.8	35.9±0.21***	30.5	30.8±0.24	24.9
	11.4		11.0		-	

The given data indicate a highly probable predominance of female rabbits of groups D1 and D2 over the control ($p < 0.001$).

Conclusions. The obtained data make it possible to state that for Californian female rabbits, the maximum indicators of fertility were obtained by using hormonal drugs according to the "Sergon 500" + Surfagon scheme, which made it possible to obtain an average of 47 rabbits from one female in five births.

The study of the effect of hormonal treatment of female rabbits of the silver breed when using the method of artificial insemination also confirmed the prevalence of indicators of the number of offspring obtained in female rabbits of the experimental groups by 11-11.4%. The average value of the ultrasound index of fetuses in female rabbits of the studied groups varied between 8.4-9.2 fetuses, with a probable predominance of D1 and D2 female rabbits over the control ($p < 0.05 \dots 0.001$). The multifertility rate of female rabbits using hormonal preparations for synchronizing sexual drive in combination with a drug to stimulate the ovulation process was registered in the range of 7.9-8.3 goals, which is probably higher than the similar indicator for female rabbits of the control group - 7.0 goals ($p < 0.05 \dots 0.01$).

The index of keeping young before weaning characterizes the maternal qualities of female rabbits and varied between 88-91% among the studied groups, which, in turn, was reflected in the number of young obtained according to the results of five births. The data indicate a highly probable predominance of female rabbits of groups D1 and D2 over the control ($p < 0.001$).

References

1. Aks`onov Ye.O. Rozvy`tok krolivny`cztva v Ukrayini ta sviti (oglyadova) / Ye.O. Aks`onov // Naukovo-texnichny`j byuleten` IT NAAN. – 2017. – # 116. – S. 15–21.
2. Bashhenko M. I. Krolivny`cztvo / M. I. Bashhenko, O. F. Gonchar, Ye. A. Shevchenko – Cherkasy`, 2011 – 302 s.
3. Bashhenko M.I., Luchy`n I.S., Bojko O.V., Darmograj L.M., Gonchar O.F., Gavry`sh O.M. Proyektuvannya intensy`vnogo vy`robnny`cztva krolyaty`ny` v Ukrayini : Monografiya. Cherkasy` : Cherkas`ka doslidna stanciya bioresursiv NAAN, 2019. 212 s.
4. Vakulenko I. Vidrozhennya galuzi krolivny`cztva / I. Vakulenko, T. Ochkovs`ka // Tvary`nny`cztvo Ukrayiny`. – 2007. – # 10. – S. 2 – 4.
5. Vakulenko I. Organizaciya godivli na krolefermax promy`slovogo ty`pu / I. Vakulenko // Krolivny`cztvo. – 2008. – Vy`p 5. – S. 11 – 17.
6. Vakulenko I. Vidrozhennya galuzi krolivny`cztva v Ukrayini / I. Vakulenko, D. My`kytyuk, I. Luchy`n // Tvary`nny`cztvo s`ogodni. – 2013. – # 6. – C. 65–67.
7. Gonchar O.F. Analiz stanu galuzi krolivny`cztva v Ukrayini / O.F. Gonchar, O.V. Bojko, O.M. Gavry`sh // Efekty`vne krolivny`cztvo i zvirivny`cztvo. 2020. – # 6. – S. 47–58.
8. Gonchar O.F. Suchasni tendenciyi rozvy`tku krolivny`cztva v Ukrayini / O.F. Gonchar, O.V. Bojko, O.M. Gavry`sh // Tvary`nny`cztvo s`ogodni. 2020. # 1. V. 1. S. 74–79.
9. Bashhenko M., Gonchar O., Bojko O. Krolivny`cztvo v Ukrayini. Monografiya./ Bashhenko M., Gonchar O., Bojko O. // GlobeEDIT LAMBERT Academic Publishing 2020. 219 s. ISBN 978-620-0-61083-6
10. Darmograj L.M. Porivnyal`na ocinka vply`vu rizny`x ty`piv godivli na produkty`vnist` kroliv pry`karpattya / L.M. Darmograj, I.S.Luchy`n, V. Migdal // Nauk. Visny`k LNAVIM im. S.Z. Gzhy`cz`kogo. – L`viv, 2013. – Tom 15(# 1) 55. – Ch2. - C. 81–85.
11. Ibatullin I.I. Methodology and organization of scientific research in animal husbandry./Ibatullin I.I., Zhukorskyi O.M., Bashchenko M.I., Honchar O.F.// Kyiv, Agrarian. 2017 – 328 r.
12. Instrukciya z bonituvannya kroliv – Oficiz. vy`d., chy`nny`j vid 25.09.2003 N 351 – K., 2003. – 86 s. – (Normaty`vne vy`robnny`cho-prakty`chne vy`dannya).
13. Bojko O., Pidvy`shhennya produkty`vny`x yakostej kroliv shlyaxom promy`slovogo sxreshhuvannya /Bojko O., Gonchar O., Gavry`sh O., Sotnichenko Yu.// Zbirny`k naukovy`x pracz` «Efekty`vne krolivny`cztvo i zvirivny`cztvo».

Cherkasy, 2019. Vy`p. 5. S. 155–165. DOI: <https://doi.org/10.37617/2708-0617.2019.5.155-165>

14. Sotnichenko Yu.M. Osobly`vosti formuvannya m'yasnoyi produkty`vnosti kroliv m'yaso-shkurkovogo napryamku produkty`vnosti. / Yu.M. Sotnichenko, M.I. Bashhenko, O.V. Bojko, O.F. Gonchar, O.M. Gavry`sh // Zbirny`k naukovy`x prac` «Efekty`vne krolivny`cztvo i zvirivny`cztvo». Cherkasy`, 2020. Vy`p. 6. S. 117–124. DOI: <https://doi.org/10.37617/2708-0617.2020.6.117-125>

15. Bashchenko M. Features of body structure and changes in live weight rabbits of the poltava silver breed in separate periods of their cultivation /M.I. Bashchenko, O.M. Gavrish, O.V. Vashchenko // Cherkasy, Effective rabbit and animal husbandry. – 4 Supplement. – 2018. – # 4. – R. 6–13.

Література

1. Аксьонов Є.О. Розвиток кролівництва в Україні та світі (оглядова) / Є.О. Аксьонов // Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. – 2017. – № 116. – С. 15–21.

2. Башенко М. І. Кролівництво / М. І. Башенко, О. Ф. Гончар, Є. А. Шевченко – Черкаси, 2011 – 302 с.

3. Башенко М.І., Лучин І.С., Бойко О.В., Дармограй Л.М., Гончар О.Ф., Гавриш О.М. Проектування інтенсивного виробництва кролятини в Україні : Монографія. Черкаси : Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН, 2019. 212 с.

4. Вакуленко І. Відродження галузі кролівництва / І. Вакуленко, Т. Очковська // Тваринництво України. – 2007. – № 10. – С. 2 – 4.

5. Вакуленко І. Організація годівлі на кролефермах промислового типу / І. Вакуленко // Кролівництво. – 2008. – Вип 5. – С. 11 – 17.

6. Вакуленко І. Відродження галузі кролівництва в Україні / І. Вакуленко, Д. Микитюк, І. Лучин // Тваринництво сьогодні. – 2013. – № 6. – С. 65–67.

7. Гончар О.Ф. Аналіз стану галузі кролівництва в Україні /О.Ф. Гончар, О.В. Бойко, О.М. Гавриш // Ефективне кролівництво і звірівництво. 2020. – № 6. – С. 47–58.

8. Гончар О.Ф. Сучасні тенденції розвитку кролівництва в Україні / О.Ф. Гончар, О.В. Бойко, О.М. Гавриш // Тваринництво сьогодні. 2020. № 1. В. 1. С. 74–79.

9. Башенко М., Гончар О., Бойко О. Кролівництво в Україні. Монографія./ Башенко М., Гончар О., Бойко О. // GlobeEDIT LAMBERT Academic Publishing 2020. 219 с. ISBN 978-620-0-61083-6

10. Дармограй Л.М. Порівняльна оцінка впливу різних типів годівлі на продуктивність кролів прикарпаття / Л.М. Дармограй, І.С. Лучин, В. Мігдал //

Наук. Вісник ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2013. – Том 15(№ 1) 55. – Ч2. – С. 81–85.

11. Ibatullin I.I. Methodology and organization of scientific research in animal husbandry. / Ibatullin I.I., Zhukorskyi O.M., Bashchenko M.I., Honchar O.F. // Kyiv, Agrarian. 2017 – 328 p.

12. Інструкція з бонітування кролів – Офіц. вид., чинний від 25.09.2003 N 351 – К., 2003. – 86 с. – (Нормативне виробничо-практичне видання).

13. Бойко О., Підвищення продуктивних якостей кролів шляхом промислового схрещування / Бойко О., Гончар О., Гавриш О., Сотніченко Ю. // Збірник наукових праць «Ефективне кролівництво і звірівництво». Черкаси, 2019. Вип. 5. С. 155–165. DOI: <https://doi.org/10.37617/2708-0617.2019.5.155-165>

14. Сотніченко Ю.М. Особливості формування м'ясної продуктивності кролів м'ясо-шкуркового напрямку продуктивності. / Ю.М. Сотніченко, М.І. Башченко, О.В. Бойко, О.Ф. Гончар, О.М. Гавриш // Збірник наукових праць «Ефективне кролівництво і звірівництво». Черкаси, 2020. Вип. 6. С. 117–124. DOI: <https://doi.org/10.37617/2708-0617.2020.6.117-125>

15. Bashchenko M. Features of body structure and changes in live weight rabbits of the poltava silver breed in separate periods of their cultivation / M.I. Bashchenko, O.M. Gavrish, O.V. Vashchenko // Cherkasy, Effective rabbit and animal husbandry. – 4 Supplement. – 2018. – № 4. – P. 6–13.

УДК 636.92.053.082.

ДОСЛІДЖЕННЯ ДІЇ ГОРМОНАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ПОКАЗНИКИ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ КРОЛЕМАТОК

Вінтонів О.А., аспірант

*Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН
(Чубинське, Україна) vintonivola78@gmail.com*

У статті подано інформацію щодо дослідження ступеня реалізації показників відтворювальної здатності за використання різних гормональних препаратів сформовано дослідні та контрольні групи кролематок порід каліфорнійська та срібляста (n=150 гол.) та досліджено показники відтворювальної здатності кролематок згідно схеми дослідження.

Дослідження дії гормональної обробки показників відтворювальної здатності кролематок проводилося в умовах кролеферми промислового типу Черкаської дослідної станції біоресурсів НААН з використанням гормональних препаратів для синхронізації статевої охоти «Фолігон» та «Сергон 500», які вводили внутрішньом'язево за 72 години до проведення

штучного осіменіння в дозуванні 40 та 50 МО на 1 кролематку відповідно та препарат «Сурфагон» для активізації процесу овуляції в дозуванні 0,2 мл безпосередньо після проведення осіменіння. Кролематкам контрольної групи для підвищення показників відтворювальної здатності після проведення осіменіння природнім шляхом додатково вводився препарат «Сурфагон». Результати дослідження дії гормональних препаратів на показники відтворювальної здатності кролематок породи каліфорнійська свідчать про переважання дослідних груп над контролем на 10,9-14,8 % за показником кількості отриманого молодняка.

Використання УЗД сканера «ULTRASKAN 45» наданого ПРАТ НВО «Прогрес», дозволило провести УЗД дослідження кількості плодів у кролематок на 20 день після проведення осіменіння. Згідно отриманих даних середній показник кількості плодів знаходився в межах 8,7-10,8 плодів. При порівнянні середніх значень даного показнику встановлено вірогідне переважання кролематок груп Д1 та Д2 над контролем ($p < 0,05 \dots 0,001$). Результати окролів засвідчили, що для кролематок породи каліфорнійська вищі показники багатоплідності реєструвалися для кролематок групи Д2 – 9,6 гол, мінімальні – 7,31 у кролематок групи К ($p < 0,001$). Для самиць групи Д1 відповідний показник зареєстровано на позначці – 8,0 гол.

Ключові слова: кролематки, синхронізація, відтворювальна здатність, гормональні препарати, статевая охота.

ПАМ'ЯТКА ДЛЯ АВТОРІВ СТАТЕЙ

Мови видання - українська, 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 bioeurs.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 завіреним 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 не менше 7 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 друкovanі 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 у порядку згадування або у алфавітному порядку (автоматична нумерація списку, кегль шрифту - 12, міжрядковий інтервал - 1, вирівнювання по ширині). Оформляється за міждержавним стандартом **ДСТУ 8302:2015**. Посилання оформляються у квадратних дужках.

(не менше 15 джерел)

Уникати посилань авторів країни агресора.

30% джерел за останні 3 – 5 років.

References транслітерований (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 (кегль шрифту - 12, напівжирний, міжрядковий інтервал - 1,5, вирівнювання по ширині). Текст таблиці подається гарнітурою Times New Roman (кегль шрифту - 10, міжрядковий інтервал - 1).
- **Рисунок** повинен мати порядковий номер та бути цілісним графічним об'єктом (згрупованим); номер і назва вказуються поза об'єктом (кегль шрифту - 12, напівжирний, міжрядковий інтервал - 1, розміщення по ширині).
- **Формули** (зі стандартною нумерацією) виконуються в редакторі Microsoft Equation.

NOTE FOR AUTHORS OF ARTICLES

The publication's languages are Ukrainian, English.

EDITORIAL POLICY REGARDING PUBLICATIONS

1. Articles of a problem-setting, generalizing and methodological nature are accepted for the collection, which highlight the results of scientific research with statistical processing of data, which have theoretical and practical significance, are relevant for agriculture and have not been published before.

2. The authors are responsible for the originality (plagiarism) of the text of the scientific article, the reliability of the given facts, quotations, statistical data, proper names, geographical names and other information, as well as for the fact that the materials do not contain data that are not subject to open publication.

3. The authors consent to the collection and processing of personal data for the purpose of including them in the database in accordance with the Law of Ukraine No. 2297-VI "On the Protection of Personal Data" dated June 1, 2010. The editors of the collection guarantee that personal data, except for those publicly presented in the article, will be used exclusively for the internal tasks of the editors and will not be distributed or transferred to third parties.

4. Authors who are holders of the scientific degree of candidate of sciences, post-graduate students and masters must indicate the scientific supervisor.

SCIENTIFIC ARTICLE SUBMISSION PROCEDURE

An electronic package of documents is sent to the editors of the collection at bioresurs.ck@ukr.net:

- information about the authors (file format *.docx or *.doc);
- scientific article (file format *.docx or *.doc);
- original images and graphics in electronic form, format (*.jpg, *.png, *.gif, etc.), but not in the form of a text document;
- a review signed by a doctor or candidate of sciences and certified by the seal of the institution where the reviewer works (color scanned copy);
- a request letter certified by the seal of the institution where the author works with a request for publication (color scanned copy);
- expert opinion that the materials do not contain data that are not subject to open publication (color scanned copy).

1. The title of each document must begin with the Author's Surname. Name and patronymic of the author.

2. After receiving and reviewing the scientific article by the editorial board, the corresponding message will be sent to the authors by e-mail.

3. The final decision on publication is made by the editorial board, which also reserves the right to additional review, editing and rejection of scientific articles.

4. The editorial board will not consider materials prepared with a deviation from

the below-mentioned requirements regarding the order of submission and preparation of a scientific article.

REQUIREMENTS FOR DESIGN OF A SCIENTIFIC ARTICLE

1. Scientific articles with a volume of at least 7 pages of text, paper format - A4, orientation - portrait, margins on all sides - 20 mm, line spacing - 1, font size - 12, typeface - Times New Roman, paragraph indent 1.25 cm (for the main text of annotations and the article) are accepted for consideration.

2. Structure of a scientific article:

- **UDC** (alignment on the left edge, font - bold).

- **TITLE OF THE SCIENTIFIC ARTICLE** (aligned in the center, font - semi-bold, capital letters);

- *Surname and initials of the author* (co-authors, center alignment, normal font);

- *scientific degree*, scientific title, place of work (full name of the structural unit, center alignment, font - normal italics);

- Abstract in the main language of the article (width alignment, font size - 12, italics). The length of the abstract should be at least 2,000 characters (not including printed characters), contain the main conclusions and results of the work;

- **Keywords**: from 5 to 10 words (width alignment, font size - 12, bold italics);

- The text of the scientific article (width alignment, font size - 12, line spacing - 1, paragraph indent - 1.25 cm) with the following elements indicated:

Relevance, where the importance of research is highlighted

The purpose of the research, which indicates the purpose and tasks of the scientific research.

Research materials and methods, which highlight the main methods and techniques used in the scientific article.

Research results and their discussion, which highlights the main research results obtained, presented in a scientific article;

Conclusions and prospects, where specific conclusions based on research results and prospects for further development are presented.

References in the order of mention or in alphabetical order (automatic numbering of the list, font size - 12, line spacing - 1, width alignment). It is drawn up according to the interstate standard DSTU 8302:2015. References are placed in square brackets.

(at least 15 sources)

30% of sources for the last 3-5 years.

References transliterated (automatic list numbering, pin font size - 12, line spacing - 1, width alignment).

- Translation of the **TITLE OF THE ARTICLE**, Surname, initials of the author and Annotations with Key words in two languages (width alignment, font size 12, italics).

3. In scientific articles, automatic word transfers and the use of macros are not allowed. Mark paragraphs only with the "Enter" key using the indentation function, it is strictly forbidden to use spaces or tabulation ("Tab" key) for paragraphing in the article. It is not allowed to use condensed or sparse font:

- **Tabular and graphic material** can only be in book format, and its quantity is appropriate.

- **The table** must have a serial number, indicated on the left before the name of the table. The name of the table is given above the table (font size - 12, bold, line spacing - 1.5, width alignment). The text of the table is presented in Times New Roman typeface (font size - 10, line spacing - 1).

- **The drawing** must have a serial number and be a complete graphic object (grouped); the number and name are indicated outside the object (font size - 12, bold, line spacing - 1, width placement).

- Formulas (with standard numbering) are performed in the Microsoft Equation editor.

