

УДК 619:615:619:616.995.1:636.4

MELNYCHUK V., Assistant

Poltava State Agrarian Academy

Supervisor – GALAT V., Doctor of Veterinary Science

evstva@ukr.net

THERAPEUTICAL EFFICACY OF MEDICAMENTS ON THE BASIS OF IVERMECTIN AT TRICHUROSIC INVASION OF PIGS

У статті наведені результати експериментальних досліджень з вивчення терапевтичної ефективності лікарських засобів на основі івермектину вітчизняного виробництва за трихуризу свиней в умовах фермерського господарства СФГ „ЧОБ-99” Гребінківського району Полтавської області. Найбільш ефективним за трихуридною інвазією свиней виявився бровермектин 2 % у дозі 1 мл/50 кг маси тіла одноразово за орального застосування (екстенс- та інтенсефективність становили 80 та 98,8 % відповідно). Нижчі показники терапевтичної ефективності отримали за використання бровермектин-грануляту у вигляді лікувально-кормової суміші у дозі 2 г/10 кг маси тіла сім діб підряд до режиму годівлі (20 та 85,7 % відповідно). Підшкірне введення хворим свиням бровермектину ін'єкційного у дозі 0,3 см³/10 кг маси тіла одноразово призвело до зниження інтенсивності трихуридною інвазією (екстенс- та інтенсефективність становили 10 та 48,2 % відповідно).

Ключові слова: свині, трихуризу, лікарські засоби, івермектин, екстенсефективність, інтенсефективність.

Formulation of the problem. The main focus in the livestock industry of our country is to provide people in enough high-quality food and raw materials of animal origin. Providing the population of Ukraine and meat products processing needs to increase its annual production [6, 7]. Due to the sharp reduction in the number and in the number of farms involved in solving this problem, sharply raised the question about the intensification of reproduction of the herd. The most promising industry of livestock is considered pig production, because pigs due to its useful anatomical and physiological features (precocity and prolificacy) can ensure food independence [4, 5]. However, the performance of this task can prevent various diseases of pigs, which include and parasitic diseases. Invasive animal diseases are distributed and cause economic loss [2, 3].

Analysis of recent research and publications. First of all, the successful development of pig production depends on the well-being of the veterinary sector. Among parasitic diseases that cause great damage to pig industry, include intestinal worm infestations, including trichurosis [1, 5, 9].

According to the literature it is known that trichurotic invasion causing great harm to the body of animals, especially calves, causing deep pathomorphological changes in the internal organs, especially the digestive organs. In pigs infested of trichurises, watch exhaustion, reduced productivity. Sows give birth to offspring weakened. In addition, the animals reduced the number of newborn piglets. Considerable losses associated with growth retardation and weight loss patient young. So acute is the issue of rehabilitation of farms from trichurosis [1, 8].

The fight against any invasion of pigs is a difficult and gradual set of measures, based on the treatment of animals is and desinvasion of premises, soil, manure. In order specific therapy, veterinary doctors use anthelmintic medicaments.

Despite the large arsenal of various drugs that are used to combat and prevent of helminthoses of pigs, search and implementation of anthelmintic preparations domestic production, determining the economic feasibility of their use in pig farming is important [8].

The purpose and objectives of the study. Defining the therapeutic efficacy of medicaments based on ivermectin at trichurotic invasions of pigs. In the problem of research was to examine the performance and extens- intensefficacy of brovermectin 2 % oral, brovermectin-granulated, brovermektin injection for spontaneous trichurosis of pigs.

Materials and methods research. Research conducted during 2014–2015 years at the Scientific Laboratory of Parasitology Faculty of Veterinary Medicine of Poltava State Agrarian Academy. Experimental studies performed at the farm AFE "CHOB-99" Hrebinka District, Poltava region. For experiments used a large white breed pigs aged 4–6 months, spontaneously affected of trichurises. Coproovoscal study was carried out by V. Trach [10]. Key indicators defeat of pigs were indicators extensiveness and intensity of invasion (EI, II).

To determine the therapeutic efficacy of anthelmintics RPF "Brovafarma" for trichurosis of pigs were formed three groups of experimental and one control group of 10 pigs heads in each (a total of 40 goals).

The animals were first injected intramuscularly experimental group brovermectin injection at a dose of 0,3 cm³/10 kg body weight once. Piglets second experimental group fed brovermectin-granulated in a medical-feed mixture at a dose of 2 g/10 kg seven days in a row according to the mode of feeding. The animals of the third experimental group given to drink brovermectin 2 % at a dose of 1 ml/50 kg body weight once. Calculated for all livestock dose diluted in one third of the daily requirement of drinking water and given to drink within one day. Piglets control group not conducted dehelminthization.

Efficiency of medicaments was determined on the 7th, 14th, 21st and 28th day after the last administration of preparations for performance of extense- and intensefficacy (EE and IE).

Results and discussion. According to general clinical observations on the use of medicaments side effects in animals during the experiment not found.

Found that the most effective anthelmintics based on ivermectin for of pigs at trichurotic invasion was brovermectin 2 % (EE = 80 %, IE = 98,8 %) for oral administration (Table 1).

As can be seen from the table, extensefficacy brovermectin 2 % during the experiment was at 80 %. However, the figures ranged intensefficacy of preparation and were as follows: on the 7th day of the experiment 98,6 %, on the 14th day – 99,4 %, on the 21st day – 99,3 %, on the 28th – 98,8 %. However, complete elimination of pathogens trichurosis not recorded.

Lower efficiency at trichurosis of pigs received the application brovermectin-granulate as fodder, medicinal mixture (EE=20 %, IE=85,7 %). During the experiment EE and IE of preparation gradually decreased. So, on the 7th day performance respectively equal to 50 and 89,8 %, on the 14th day – 30 and 78,5 %, on the 21st day – 20 and 76,4 %, on the 28th day – 20 and 85,7 %. So, brovermectin-granulated mainly led to a decrease in the intensity of infestation, which, in our opinion, due to the depressing effect of the preparation on oviposition of female worms.

Table 1 – Therapeutic efficacy of medicaments at trichurosis of pigs (n=10)

Groups of pigs (preparation)	Indicators	Therapeutic efficacy, %			
		after treatment, day			
		7 th	14 th	21 st	28 th
№ 1 (Brovermectin injection)	EE	40	40	10	10
	IE	65,7	81,7	79,8	48,2
№ 2 (Brovermectin granulated)	EE	50	30	20	20
	IE	89,8	78,5	76,4	85,7
№ 3 (Brovermectin 2%)	EE	80	80	80	80
	IE	98,6	99,4	99,3	98,8

The low therapeutic efficacy in the treatment of pigs suffering from trichurosis showed brovermectin injection (EE=10 %, IE=48,2 %). So on the 7th and 14th day of the experiment EE rate was under 40 % for IE 65,7 and 81,7 %. Later, on 21st and 28th day of the experiment recorded decrease extensefficacy preparation of the 10 %, intensefficacy – to 79,8 and 48,2 %.

Thus, the results of their research found that therapeutic efficacy anthelmintics, which based on ivermectin depends on the way they were implemented. And for at trichurotic invasion brovermectin 2 %, brovermectin-granulated and injectable brovermectin not provide a complete exemption from the body sick of pigs worms.

Conclusions. 1. The most efficient (EE=80 %, IE=98,8 %) at trichurosis of pigs was brovermectin 2 % of an oral dose of 1 ml/50 kg body weight.

2. Preparations brovermectin-granulated and brovermectin injection resulted in a decrease at trichurotic invasion (IE – 85,7 and 48,2 %, respectively) in sick pigs.

3. Domestic medicinal products based ivermectin (brovermectin 2 %, brovermectin-granulate, brovermectin injection) at different application method does not provide a complete exemption from trichurises.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Березовський А.В. Основні паразитози свиней, особливості хіміотерапії та профілактики / А.В. Березовський // Вет. медицина. – 2006. – № 86. – С. 40–48.

2. Біла І.Д. Паразитоценози свиней в індивідуальних господарствах / І.Д. Біла // Вет. медицина України: міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2001. – Т. 1, № 79. – С. 15–18.
3. Галат В.Ф. Розповсюдження асоціативних інвазій свиней в умовах лісостепової та степової зон України / В.Ф. Галат, М.В. Галат, В.О. Євстаф'єва // Вісник Полтавської ДАА. – 2007. – № 3. – С. 22–24.
4. Дані Держкомстату [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2006/sg/sg_rik/sg_u/tvar_u.html.
5. Довгій Ю.Ю. Особливості епізоотології нематодозів свиней у зоні українського полісся / Ю.Ю. Довгій, Д.В. Фещенко // Мир ветеринарії. – 2012. – № 3. – С. 62–63.
6. Іванюта В.Ф. Стан і проблеми виробництва продукції свинарства в Україні / В.Ф. Іванюта // Економіка АПК. – 2008. – № 10. – С. 25–27.
7. Лохоня О.І. Стан галузі свинарства й визначення напрямів підвищення ефективності свинини в Україні / О.І. Лохоня // Ексклюзивагро. – 2008. – № 4. – С. 43–47.
8. Олехнович Н.І. Трихоцефалез свиней: монографія / Н.І. Олехнович, А.І. Ятусевич. – Витебск, 2001. – 98 с.
9. Стибель В.В. Аналіз гельмінтологічної ситуації серед свиней у господарствах Львівської області / В.В. Стибель // Науковий вісник ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького. – 2004. – Т. 6, № 2, ч. 1. – С. 197–198.
10. Трач В.Н. Рекомендации по применению нового метода учета яиц гельминтов и цист простейших в фекалиях животных / В.Н. Трач. – К.: Главное управление ветеринарии, 1992. – 13 с.

REFERENCES

1. Berezovs'kyj A.V. Osnovni parazytozy svynej, osoblyvosti himioterapii ta profilaktyky / A.V. Berezovs'kyj // Vet. medycyna. – 2006. – № 86. – S. 40–48.
2. Bila I.D. Parazytocenozy svynej v indyvidual'nyh gospodarstvah / I.D. Bila // Vet. medycyna Ukrainy: mizhvid. temat. nauk. zb. – Harkiv, 2001. – T. 1, № 79. – S. 15–18.
3. Galat V.F. Rozpovsjudzhennja asociatyvnyh invazij svynej v umovah lisostepovoi' ta stepovoi' zon Ukrainy / V.F. Galat, M.V. Galat, V.O. Jevstaf'jeva // Visnyk Poltavskoi' DAA. – 2007. – № 3. – S. 22–24.
4. Dani Derzhkomstatu [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: http://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2006/sg/sg_rik/sg_u/tvar_u.html.
5. Dovgij Ju.Ju. Osoblyvosti epizootologii' nematodoziv svynej u zoni ukrai'ns'kogo polissja / Ju.Ju. Dovgij, D.V. Feshhenko // Mir veterinarii. – 2012. – № 3. – S. 62–63.
6. Ivanjuta V.F. Stan i problemy vyrobnyctva produkcii' svynarstva v Ukraini' / V.F. Ivanjuta // Ekonomika APK. – 2008. – № 10. – S. 25–27.
7. Lohonja O.I. Stan galuzi svynarstva j vyznachennja naprjamiv pidvyshhennja efektyvnosti svynyny v Ukraini' / O.I. Lohonja // Ekskljuzyvagro. – 2008. – № 4. – S. 43–47.
8. Olehnovich N.I. Trihocefalez svinej: monografija / N.I. Olehnovich, A.I. Jatusevich. – Vitebsk, 2001. – 98 s.
9. Stybel' V.V. Analiz gel'mintologichnoi' sytuacii' serej svynej u gospodarstvah L'vivs'koi' oblasti / V.V. Stybel' // Naukovyj visnyk LNAVM im. S.Z. Gzhyc'kogo. – 2004. – T. 6, № 2, ch. 1. – S. 197–198.
10. Trach V.N. Rekomendacii po primeneniju novogo metoda ucheta jaic gel'mintov i cist prostejshih v fekalijah zhivotnyh / V.N. Trach. – K.: Glavnoe upravlenie veterinarii, 1992. – 13 s.

Терапевтическая эффективность лекарственных средств на основе ивермектина при трихурозной инвазии свиней

В.В. Мельничук

В статье приведены результаты экспериментальных исследований по изучению терапевтической эффективности лекарственных средств на основе ивермектина отечественного производства при трихурозе свиней в условиях фермерского хозяйства СФХ „ЧОБ-99” Гребенковского района Полтавской области. Наиболее эффективным при трихурозной инвазии свиней был бровермектин 2 % в дозе 1 мл/50 кг массы тела однократно при оральном применении (экстенс- и интенсэффективность составили 80 и 98,8 % соответственно). Низкие показатели терапевтической эффективности получили при использовании бровермектин-гранулята в виде лечебно-кормовой смеси в дозе 2 г/10 кг массы тела семь дней подряд до режима кормления (20 и 85,7 % соответственно). Подкожное введение больным свиньям бровермектина инъекционного в дозе 0,3 см³/10 кг массы тела однократно приводило к снижению интенсивности трихурозной инвазии (экстенс- и интенсэффективность составили 10 и 48,2 % соответственно).

Ключевые слова: свиньи, трихуроз, лекарственные средства, ивермектин, экстенсэффективность, интенсэффективность.

Therapeutical efficacy of medicaments on the basis of ivermectin at trichurotic invasion of pigs

V. Melnychuk

The experimental results of studying the therapeutic efficacy of medicaments based on ivermectin for domestic production at trichurotic invasion of pigs in terms of farm Hrebinka District. The most effective at trichurotic invasion of pigs was brovermectin 2 % for oral use (extens- and intensefficacy were 80 and 98,8 %, respectively). Lower rates therapeutical efficacy obtained by using brovermectin-granules in a medical-feed mixture (20 and 85,7 %, respectively). Subcutaneous administration of sick pigs with brovermectin led to a decrease in the intensity of trichurotic invasion (extens- and intensefficacy were 10 and 48,2 %, respectively).

Key words: pigs, trichurosis, medicaments, ivermectin, extensefficacy, intensefficacy.

Надійшла 06.04.2015 р.