

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ АНТИМІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ У ПТАХІВНИЦТВІ

*Ю. М. Косенко, І. К. Авдосьєва, В. П. Музика, Н. В. Остапів, І. Л. Мельничук,
В. В. Регенчук, С. М. Темненко, О. Б. Басараб*

Державний науково-дослідний контрольний інститут
ветеринарних препаратів та кормових добавок

*У статті наведені результати бактеріологічних досліджень патматеріалу від птиці яєчних та м'ясних кросів упродовж 2006–2009 рр. Домінуючими мікроорганізмами виявилися патогенні штами *E. coli*. При побудові антибіотикограм найнижчий відсоток резистентних штамів встановлено до флуорфеніколу (торгова назва флорон), апраміцину, норфлоксацину (торгова назва квінАбік) і спектиноміцину, а найвищий до тетрацикліну, поліміксину, доксициліну, неоміцину, амоксициліну. Проведено аналіз зареєстрованих в Україні 139 антимікробних препаратів вітчизняного та імпортного виробництва, в тому числі 29 комбінованих, що застосовуються у птахівництві. Необхідність постійного моніторингу виділених штамів мікроорганізмів до протимікробних препаратів сприятиме досягненню максимального терапевтичного ефекту та скороченню затрат на антибактеріальні обробки птиці.*

Швидкі темпи розвитку бройлерного виробництва в Україні сприяють насиченню ринку якісною продукцією, але з другої сторони призводять до загострення проблеми профілактики та лікування бактеріальних захворювань птиці. Якщо профілактика вірусних захворювань проводиться шляхом вакцинацій птиці, то бактеріальні інфекції, які наносять великі економічні збитки птахівництву, вимагають застосування протимікробних препаратів та постійного контролю з боку спеціалістів ветеринарної медицини. Використання антибіотиків у птахівництві (на відміну від тваринництва) має ряд особливостей, при цьому основною є практична неможливість індивідуального застосування препаратів. Отже, протимікробний препарат для птахівництва має бути заданий з питною водою або змішаний з кормом. Не менш важливим моментом є низька токсичність і добра переносимість застосованого антибіотика. Проте, в умовах господарства на перший план виступає чутливість мікрофлори до використовуваних протимікробних препаратів, що значно ускладнює вибір антибіотика для ліквідації захворювань травного каналу та органів дихання.

У сучасному птахівництві з метою профілактики та терапії бактеріальних інфекцій застосовують широкий спектр протимікробних препаратів. Хіміотерапія базується на застосуванні засобів різної природи для пригнічення життєдіяльності збудника, що викликає захворювання. Дія препарату спрямована на збудник, викликаючи у нього максимальні деструктивні зміни та спричиняючи мінімальний вплив на макроорганізм. У терапевтичних дозах препарат утворює в організмі концентрацію, що недостатня для остаточної загибелі збудника, але має властивість пригнічувати його розмноження та патогенність. Встановлено, що для пригнічення ендогенного дихання та окислення вуглеводнів концентрацію препаратів необхідно збільшувати у 2–3 рази, але застосовувати у дозах, що не перевищують максимально допустимі.

Проте, ефективність багатьох традиційних препаратів різко знизилась через широке розповсюдження резистентних штамів мікроорганізмів [1, 2]. Цей процес прискорюється ще завдяки широким та безсистемним використанням антибіотиків на птахофабриках, застосуванням субстанцій замість готових лікарських засобів. При застосуванні антибіотиків

у занижених дозах, порушенні інтервалу між введенням препарату, скорочення терміну лікування призводять до виникнення резистентних мікроорганізмів до лікарських засобів та знижується їх терапевтичний ефект. Надалі зусилля вчених спрямовані на пошук нових антимікробних препаратів, у тому числі комбінованих. Комбінацію лікарських речовин застосовують: для зниження токсичності кожного із них, розширення спектру дії при полі етіологічних захворюваннях, утворення найбільш активної концентрації речовин в організмі, попередження виникнення резистентних форм мікроорганізмів [3].

Завданням досліджень було вивчення спектру резистентних мікроорганізмів, виділених з патологічного матеріалу птиці, в тому числі *E. coli*, як домінуючого патогена до різних груп антибіотиків та провести аналіз зареєстрованих в Україні протимікробних препаратів, що застосовуються у птахівництві [4].

Матеріали і методи. Бактеріологічні дослідження патологічного матеріалу від птиці м'ясних і яєчних кросів різновікових груп здійснювали за загальноприйнятою методикою. Чутливість *E. coli* до антибіотиків визначали методом дифузії в агар із застосуванням стандартних паперових дисків на середовищі АГВ. Для контролю якості поживного середовища та відповідності методики при постановці тесту паралельно з досліджуваними ізолятами визначали антибіотикочутливість еталонного штаму *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.

Результати та обговорення. При проведенні бактеріологічних досліджень із патологічного матеріалу від птиці у 2009 р. були ізольовані *E. coli* (73,3 %), *Salmonella spp.* (6,1 %), *Streptococcus spp.* (7,2 %), *Proteus vulgaris* (3,3 %), *Pseudomonas aeruginosa* (3,8 %). У 4,4 % випадків встановлено асоціацію двох мікроорганізмів у різних поєднаннях. В основному впродовж 2006–2009 рр. з патологічного матеріалу добових курчат, а також від молодняку та дорослої птиці яєчних та м'ясних кросів була ізольована *E. coli*. Результати вивчення ізольованих резистентних штамів *E. coli* до антибіотиків, виділених з патологічного матеріалу птиці наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика антибіотикорезистентності *E. coli*, виділених з патматеріалу птиці, %

№ п/п	Назва дисків з діючими речовинами протимікробних препаратів	Роки			
		2006	2007	2008	2009
1	Амоксицилін	50	52,5	61,4	70,1
2	Апраміцин	16,0	3,4	8,0	4,1
3	Гентаміцин	21,0	33,4	45,8	53,4
4	Доксициклін	66,1	48,4	56,2	66,6
5	Норфлораксацин нікотинат (квінАбик [*])	н/д	н/д	13,7	19,4
6	Колістин	70,5	70,5	65,1	56,2
7	Норфлораксацин	52,8	56,0	17,5	37,5
8	Неоміцин	39,0	63,2	43,0	44,7
9	Окситетрациклін	61,2	48,6	48,2	48,4
10	Поліміксин	68,2	64,5	65,1	н/д
11	Спектиноміцин	н/д	15,9	23,6	17,5
12	Тетрациклін	70,0	64,5	61,4	63,2
13	Флюомеквін	57,7	44,7	45,8	н/д
14	Флуорфенікол (Флорон [*])	5,0	1,1	3,4	3
15	Енрофлораксацин (Енроксил [*])	38,8	32,0	31,7	31,3
16	Енрофлораксацин (вітчизняного виробництва)	38,4	22,8	38,7	40,4

Примітка: * — торгова назва препарату

Найвищий відсоток патогенних мікроорганізмів виду *E. coli* ізольованих у 2006 р. були резистентні до колістину (70,5 %), тетрацикліну (70 %), поліміксину (68,2 %), доксицикліну (66,1 %); у 2007 р. до колістину (70,5 %), тетрацикліну та поліміксину (64 %),

неоміцину (63,2 %); у 2008 р. до поліміксину, колістину (65,1 %), тетрацикліну, амоксициліну (61,4 %) та доксицикліну (56,2 %); у 2009 р. до амоксициліну (70,1 %), доксицикліну (66,6 %) та тетрацикліну (63,2 %).

Спектр антибіотикорезистентних штамів *E. coli* у 2008 р., у порівнянні з 2007 р. збільшився до гентаміцину — у 1,4 раза, спектиноміцину — у 1,5 раза, енрофлоксацину — у 1,7 раза, до доксицикліну — у 1,2 раза та знизився до норфлоксацину — у 3,2 раза, неоміцину — у 1,5 раза.

Відсоток антибіотикорезистентних штамів *E. coli* ізольованих у 2008 р. до препаратів фторхінолонового ряду становив: до енрофлоксацину — 38,7, тоді як до норфлоксацину (торгова назва квінАбік) — 13,7 (тобто був нижче у 2,8 раза). При визначенні антибіотикограм упродовж 2006–2009 рр. найнижчий відсоток резистентних штамів встановлено до флуорфеніколу (5,0; 1,1; 3,4; 3,0), апраміцину (16,0; 3,4; 8,0; 4,1) відповідно та у 2009 р. до квінАбіку (норфлоксацину) і спектиноміцину (4,1; 17,5).

За результатами проведених досліджень побудовані антибіотикограми штамів *E. coli*, що були ізольовані з крові серця і кісткового мозку птиці у період 2006–2009 рр. (рис. 1–3).

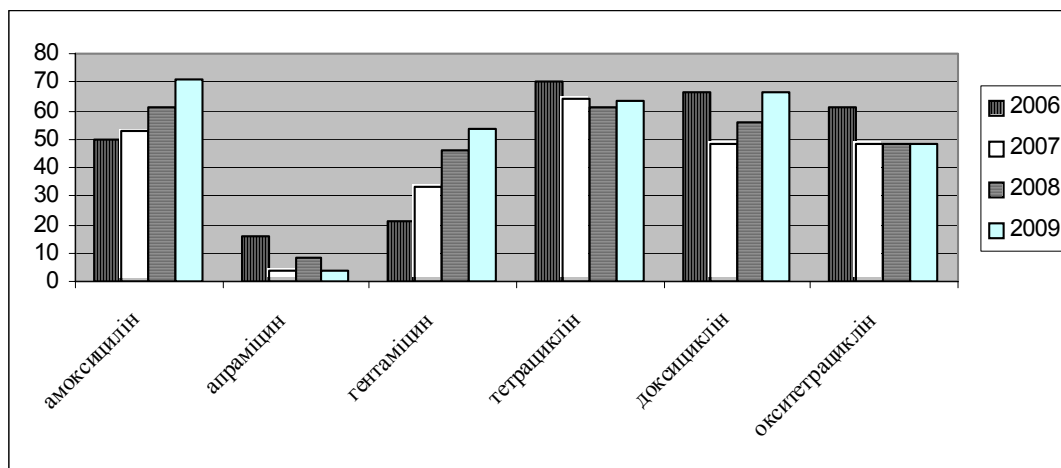


Рис. 1. Динаміка резистентності польових штамів *E. coli* до антибіотиків груп β -лактамів та тетрациклінів.

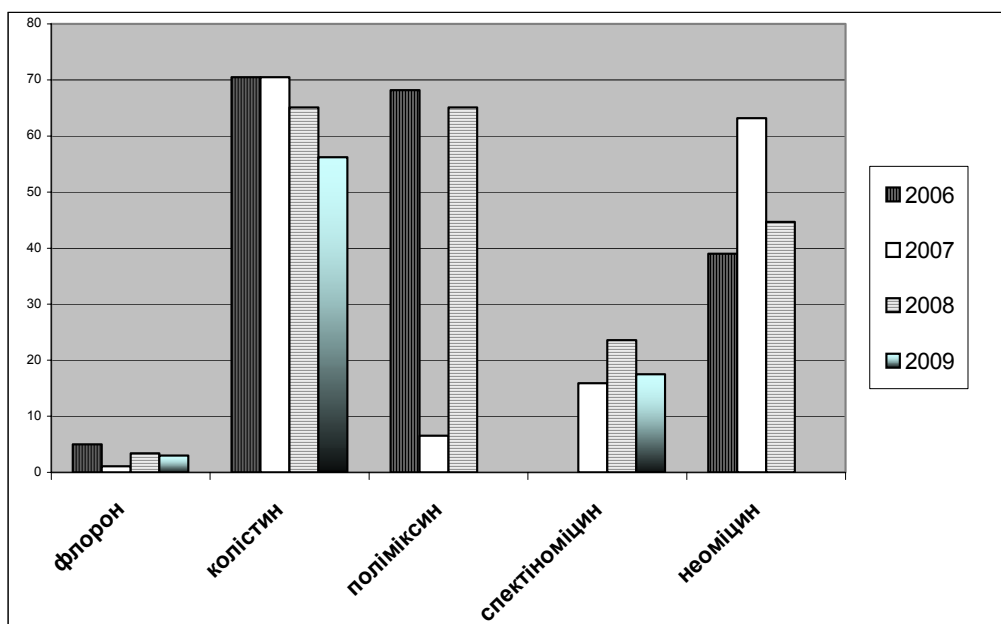


Рис. 2. Динаміка резистентності польових штамів *E. coli* до антибіотиків груп поліміксину, тіамфеніколу та аміноглікозидів.

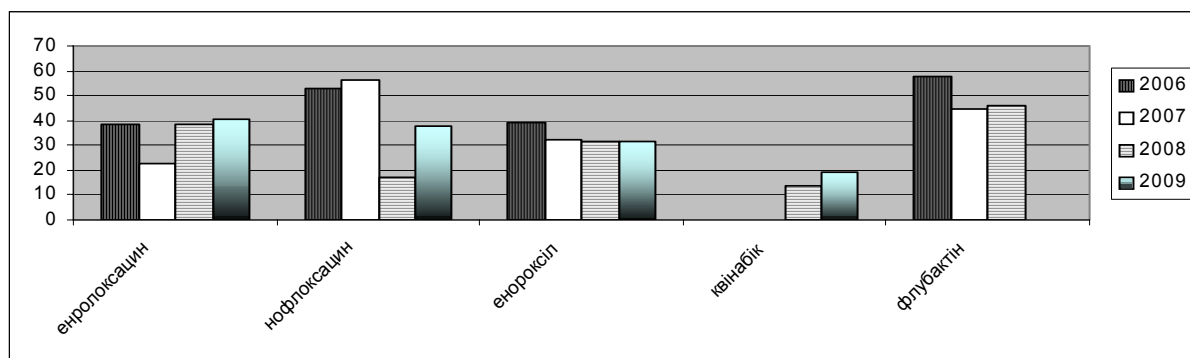


Рис. 3. Динаміка резистентності польових штамів *E. coli* до антибіотиків групи фторхінолонів

В Україні для птахівництва зареєстровано 138 протимікробних препаратів вітчизняного та імпортного виробництва, в т. ч. комбіновані 29 (табл. 2).

Таблиця 2

Перелік зареєстрованих препаратів для птахівництва в Україні (станом на 01.01.2010 року)

№ п/п	Назва груп	Діючі речовини	Назви препаратів	Фармацевтичні форми	Виробники	Вид птиці	Період каренції (доби)
1	В-лактами	Амоксицилін (Amoxicillin)	Амоксинсол 50	Порошок	Ветоквінол Біовет Сп.з.о.о., Польща	Курчата, качки, індики	М'ясо та субпродукти (курчата) — 2 (качки) — 9 (індики) — 5
			Амоксицилін 15 % W.S.	Порошок	Дофарма Б.В., Нідерланди	Курчата, качки, індики	М'ясо та субпродукти — 3 яйця — 1
			Амоксицилін 70 % Кела	порошок	КЕЛА Н.В., Бельгія	Курчата	М'ясо та субпродукти — 1
			Ветримоксин 50 %	Водорозчинний порошок для орального застосування	СЕВА Санте Анімаль, Франція	Кури (крім несучок)	М'ясо та субпродукти — 3
			Октацилін	Порошок для орального застосування	Альфарма БВБА Бельгія	Курчата, бройлери, ремонтний молодняк	М'ясо та субпродукти — 1 яйця — 1
			Амоксиклав 62,5 %	Водорозчинний порошок	Новартіс Ені-мал Хелс д.о.о., Словенія	Курчата, бройлери, ремонтний молодняк	М'ясо та субпродукти — 2
			Біоцилін-200 ВП	Водорозчинний порошок для орального застосування	Інтерхемі веркен «де Аделаар»Есті А.С.,Естонія	Кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 1
			Ремокс 500	Порошок для орального застосування	Інвеса, Індустріал Ветерінарія, С.А., Іспанія	Кури-бройлери, качки, індики	М'ясо та субпродукти (кури-бройлери) — 4, (качки) — 7, (індики) — 5
			Амоксивет 15 % порошок для орального застосування	Порошок для орального застосування	ТЗОВ "Ветсинтез", Україна	Кури, індики, качки, гуси	М'ясо та субпродукти — 14

			Кофамокс 20	Порошок для орального застосування	КООФАВЕТ С.А.С., Франція	Курчата, кури, гуси, качки, індики	М'ясо та субпродукти — 8	
			Порошок амоксициліну 60 %	Порошок для орального застосування	ТзОВ УПВКФ Ветлон, Україна	Кури-бройлери, курчата, індики	М'ясо та субпродукти — 5	
			Амоксицилін 10 %	Порошок для орального застосування	ІНВЕСА, Іспанія	курчата, бройлери, ремонтний молодняк птиці	М'ясо та субпродукти — 4	
2	Аміноглікозиди	Апраміцин (Apramycin)	АПРАМІЦИН водорозчинний порошок	Водорозчинний порошок	ХЮВЕФАРМ А АД, Болгарія	Курчата	М'ясо та субпродукти — 0 діб	
			Гентаміцин (Gentamicin)	Гентавет 10 % для орального застосування	Розчин для орального застосування	ТОВ «Ветсинтез»	Кури, качки, індики, гуси	М'ясо та субпродукти — 5
			Гентовіт 10 %	Водорозчинний порошок	АТ Біофарм	Кури-бройлери, племінні кури, ремонтний молодняк птиці	М'ясо та субпродукти — 5	
			Гентаміцин-П	Порошок для орального застосування	КРКА, д.д., Ново место, Словенія	Курчата кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 25	
3	Тетрацикліни	Хлортетрациклін (Chlortetracycline)	Біовіт НВ-40	Порошок	ВАТ «Біоветфарм»	Молодняк птиці: кури, гуси, качки, індики, перепели, цесарки, страуси	М'ясо та субпродукти — 6	
			Біовіт НВ-60	Порошок	ВАТ «Біоветфарм»	Молодняк птиці: кури, гуси, качки, індики, перепели, цесарки, страуси	М'ясо та субпродукти — 6	
			Біовіт НВ-80	Порошок	ВАТ «Біоветфарм»	Молодняк птиці: кури, гуси, качки, індики, перепели, цесарки, страуси	М'ясо та субпродукти — 6	
			Біовіт-ЗП-80	Порошок для орального застосування	ЗАТ «Запоріжбіоінтез»	Молодняк свійської птиці: кури, гуси, качки, індики	М'ясо та субпродукти — 6	
			Біовіт-ЛАД-40	Порошок для орального застосування	ВАТ «Біолік»	Молодняк птиці: кури, гуси, качки, індики	М'ясо та субпродукти — 6	
			Біовіт-ЛАД-60	Порошок для орального застосування	ВАТ «Біолік»	Молодняк птиці: кури, гуси, качки, індики	М'ясо та субпродукти — 6	
			Біовіт-ЛАД-80	Порошок для орального застосування	ВАТ «Біолік»	Молодняк птиці: кури, гуси, качки, індики	М'ясо та субпродукти — 6	
			МЕДІТЕК СТС 150	Водорозчинний порошок	«Текро» спол.с.р.о., Чехія	Кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 3	

		Біовіт®	Порошок для орального застосування	ХЮВЕФАРМ А АД, Болгарія	Птиця (кури, індики, качки)	М'ясо та субпродукти — 5
	Доксициклін (Doxycycline)	Порошок доксицикліну 20 %	Порошок для орального застосування	ТЗОВ УПВКФ ВЕТЛОН	Кури, качки, індики	М'ясо та субпродукти — 7
		Доксициклін 50 % WSP	Порошок для орального застосування	Дофарма Б.В. Нідерланди	Кури, качки, індики	М'ясо та субпродукти — 4
		Доксивіт 100 водорозчинний порошок	Порошок для орального застосування	Сева Санте Анімаль, Франція	Курчата, індичата, гуси	М'ясо та субпродукти — 7
		Медітек DOX 100	Водорозчинний порошок	«Текро» спол.с.р.о., Чехія	Кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 7
		Польодоксин	Розчин для орального застосування	ІНВЕСА, Іспанія	Курчата, індичата, гуси	М'ясо та субпродукти — 5
		Доксікол 60 %	Водорозчинний порошок	СЦ Кріда Фарм СРЛ, Румунія	Кури, бройлери	М'ясо та субпродукти — 7
		Сівадокс 10 %	Розчин для орального застосування	Престон Вет Кфт, Угорщиша	Кури-бройлери, ремонтний молодняк птиці	М'ясо та субпродукти — 7
		Доксициклін 20 %	Водорозчинний порошок	ДжорданВет. енд Агр.Інд. Ко. (Джовет), Йорданія	Кури, курчата, індики	М'ясо та субпродукти — 14
		Доксициклін 75 % Кела	Водорозчинний порошок для орального застосування	КЕЛА Н.В., Бельгія	Курчата, кури	М'ясо та субпродукти — 5, яйця — 24
		Доксіхем	Водорозчинний порошок	Поліхем С.Л., Іспанія	Кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 7
	Окситетрациклін	Порошок окситетрацикліну 5%	Порошок для орального застосування	ТЗОВ УПВКФ Ветлон, Україна	Кури-бройлери, курчата, індики	М'ясо та субпродукти — 21
		Порошок окситетрацикліну 50 %	Порошок для орального застосування	ТЗОВ УПВКФ Ветлон, Україна	Кури-бройлери, курчата, індики	М'ясо та субпродукти — 21
		Лімоксин-400 ВП	Порошок для орального застосування	Інтерхеми веркен «де Аделаар»Есті А.С., Естонія	Бройлери, індики	М'ясо та субпродукти — 6
		Окситетрациклін 20 % Сінтофарм	Порошок для орального застосування	Сінтофарм С.П.А., Італія	Кури-бройлери, індики	М'ясо та субпродукти бройлери — 5, індики — 8
		МЕДІТЕК ОТС 200	Водорозчинний порошок	«Текро» спол. с.р.о., Чехія	Кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 10
		Егоцин Л.А.	Розчин для ін'єкцій	КРКА, д.д., Ново место, Словенія	Кури-бройлери, кури-несучки, м'ясні індички)	М'ясо та субпродукти — 21, яйця — 14

			Егоцин 20	Порошок для перорального введення	КРКА, д.д., Ново место, Словенія	Кури-брой-лери, родинні пари, ремонтний молодняк, м'ясні індички	М'ясо та субпродукти — 10, яйця — 3
4	Фторхіно-лони	Енрофлоксацин	Ветафлоксацин 10 %	Розчин для орального застосування	ТОВ «Укрветпром постач»	Кури (крім курей-несучок) індики, гуси, качки, голуби	М'ясо та субпродукти — 2
			Ветафлоксацин 5 %	Розчин для ін'єкцій	ТОВ «Укрветпром постач»	Кури (крім курей-несучок) індики	М'ясо та субпродукти — 2
			Интерфлокс оральний	Розчин для орального застосування	Интерхеми веркен «де Аделаар»Есті А.С.,Естонія	Кури (крім курей-несучок) курчата, індики	М'ясо та субпродукти — 12
			Енрофлокс 10 %	Розчин для орального застосування	ІНВЕСА, Іспанія	Кури (крім курей-несучок) індики, гуси та качки	М'ясо та субпродукти — 4
			Енрофлоксин-К 10 % для орального застосування	Розчин для орального застосування	ВАТВНП «Укрзооветпром постач»	Кури (крім курей-несучок) бройлери, індики	М'ясо та субпродукти — 11
			Левотил порошок 5 %.	Порошок для орального застосування	ТОВ «Зооветерина рний центр»	Курчата, індики, гуси, качки	М'ясо та субпродукти — 11
			Енрофлоксацин -О для ветеринарії	Розчин для орального застосування	ТОВ ВФ «Базальт»	Кури (крім курей-несучок) індики	М'ясо та субпродукти — 11
			Енрофлоксацин у-100	Розчин для орального застосування	ТОВ фірма «Продукт», Україна	Кури (крім курей-несучок) індики	М'ясо та субпродукти — 11
			Енроксил 10 %	Розчин для перорального застосування	КРКА, д.д., Ново место, Словенія	Кури-брой-лери, племінні кури, ремонтний молодняк та індики	М'ясо та субпродукти (кури-бройлери — 8, індики — 10)
			Флоксидин® вет	Розчин для орального застосування	Интервет Интернешнл Б.В., Нідерланди	Кури (крім курей-несучок) курчата, індичка	М'ясо та субпродукти — 7
			Енробіофлокс 10 %	Розчин для орального застосування	Ветоквінол Біовет Сп.з о.о., Польща	Кури (крім курей-несучок), курчата, індики	М'ясо та субпродукти — 3
			Енрофлоксацин 10 %	Розчин для орального застосування	АТ БІОВЕТ ДРВАЛІВ, Польща	Кури-брой-лери, племінні кури, ремонтний молодняк птиці, індики.	М'ясо та субпродукти — 10
			Сіваквінол 10 %	Розчин для орального застосування	Престон Вет Кфт, Угорщина	Кури-брой-лери, родинні пари, ремонтний молодняк птиці, індики	М'ясо та субпродукти — 4
			Енрол 10 %	Розчин для перорального застосування	Акціонерне товариство «Біофарм»	Кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 11

			Енромік 10 %	Розчин для орального застосування	Лабораторіо Центровет Лтд., Чилі	Курчата, кури-бройлери, індики	М'ясо та субпродукти — 10
			Полістар	Розчин для орального застосування	Поліхем С.Л., Іспанія	Кури-бройлери, родинні пари, ремонтний молодняк птиці, індики	М'ясо та субпродукти — 4
			Джотрил 10 %	Розчин для орального застосування	Джордан Вет.енд Агр.Інд.Ко. (Джовет), Йорданія	Кури-бройлери, племінні кури, ремонтний молодняк та індики	М'ясо та субпродукти — 5
			Кіноекс — 10	Розчин для орального застосування	Сева Санте Анімаль, Франція	Курчата-бройлери та індики	М'ясо та субпродукти — 5
			Ветофлок® 10 %	Розчин для орального застосування	Ветеріна Інк., Хорватія	Кури-бройлери, племінні кури, ремонтний молодняк та індики	М'ясо та субпродукти (кури — 7 та індики — 10)
			Авітрил розчин	Розчин для орального застосування	Авіко ветеринарі фармацевтіка лс фекторі, Сирія	Курчата, кури-бройлери, індики	М'ясо та субпродукти — 4
			Енроксан-100 (для орального застосування)	Розчин для орального застосування	НВП «Біо-Тест-Лабораторія»	Кури-бройлери, племінні кури, ремонтний молодняк та індики	М'ясо та субпродукти — 11
		Флюомеквін	Флюомеквін 50% WSP	Порошок для орального застосування	Дофарма Б.В., Нідерланди	Свійська птиця	М'ясо та субпродукти — 4, яйця — 10
			Флюомеквін 20 % розчин Сінтофарм	Розчин для орального застосування	Сінтофарм С.П.А., Італія	Кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 2
			ФЛЮМІКВІЛ 50 %	Порошок для орального застосування	СЕВА САНТЕ АНІМАЛЬ, Франція	Кури-бройлери, молодняк птиці, індики, гуси, качки)	М'ясо та субпродукти — 2
			Флюобактин	Розчин для перорального застосування	КРКА, д.д., Ново место, Словенія	Курчата, кури, індики, качки, гуси, фазани, японські перепели, куріпки	М'ясо та субпродукти — 5, яйця — 5
		Норфлорксацин	КвінАбік	Водорозчинний порошок	АБІК Біолоджикал Лабораторіз Лтд., Ізраїль	Курчата, бройлери, племінна птиця, індики	М'ясо та субпродукти — 4
5	Похідні гіамфеніколу	Флуорфенікол	Флосан	Розчин для перорального застосування	АТ «Біофарм»	Кури-бройлери, племінні птиця, ремонтний молодняк птиці	М'ясо та субпродукти — 2
			«Фловет 5 %» для орального застосування	Розчин для орального застосування	ТзОВ «Ветсинтез»	Кури, індики	М'ясо та субпродукти — 2

			Флорон, оральний розчин	Розчин для орального застосування	КРКА, д.д., Ново место, Словенія	Кури	М'ясо та субпродукти — 2
			Флорфенікол 2,5 % розчин	Розчин для орального застосування	ТзОВ УПВКФ «ВЕТЛОН»	Курчата, кури- бройлери	М'ясо та субпродукти — 18
6	Макроліди	Спіраміцин	СУАНОВІЛ 50	Порошок для орального застосування	Коофавет С.А.С., Фран- ція	Кури, гуси, інди- ки, качки	М'ясо та субпродукти — 10
		Тилозин	Фармазил-200 М	Розчин для ін'єкцій	Харківська державна біофабрика	Індики	М'ясо та субпродукти — 12
			Фармазил-50 М	Розчин для ін'єкцій	Харківська державна біофабрика	Індики	М'ясо та субпродукти — 12
			Фармазил-200 М	Розчин для ін'єкцій	ТзОВ «Вет- препарати»	Індики	М'ясо та субпродукти — 12
			Фармазил-50 М	Розчин для ін'єкцій	ТзОВ «Ветпрепа- рати»	Індики	М'ясо та субпродукти — 12
			Фарматил-200	Розчин для ін'єкцій	ВАТ ВВП «Укрзооветпро- мостач»	Індики	М'ясо та субпродукти — 7
			Фарматил-50	Розчин для ін'єкцій	ВАТ ВВП «Укрзооветпро- мостач»	Індики	М'ясо та субпродукти — 7
			Тилан водорозчинний	Розчин для ін'єкцій	Елі Ліллі Ред- жіонал Опе- рейшенсХелз ГмбХ Еланко Ерімал Хелз, Австрія	Кури та індики	М'ясо та субпродукти — 1
			Тилозин 20 % розчин Сінтофарм	Розчин для орального застосування	Сінтофарм С.П.А., Італія	Кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 8
			Фарматил (порошок) 10 %	Порошок для орального застосування	ВАТ ВВП «Укрзооветпро- мостач»	Кури та індики	М'ясо та субпродукти — 7
			Тільбіан гранулят	Гранулят для орального застосування	Ветоквінол Біовет Сп.з о.о., Польща	Бройлери, роди- нні пари, ремонтний молодняк птиці, індики	М'ясо та субпродукти — 5
			Тиловет-Т	Водорозчин- ний порошок	ХЮВЕТФАР МА АД, Болгарія	Кури-брой- лери, ремонт- ний молодняк птиці, племінні несучки, індики	М'ясо та субпродукти — 3
			Фармазин®	Водорозчин- ний порошок	ХЮВЕТФАР МА АД, Болгарія	Кури- бройлери, індики	М'ясо та субпродукти (бройлери — 1, індики — 5)
			Фармазин® 25 %	Порошок	ХЮВЕТФАР МА АД, Болгарія	Курчата та бройлери	М'ясо та субпродукти — 1
Фармазин® 10 %	Порошок	ХЮВЕТФАР МА АД, Болгарія	Курчата та бройлери	М'ясо та субпродукти — 1			

			Тилозин-200	Розчин для ін'єкцій	ДП«Натуро-препарат»	Кури-бройлери, індики	М'ясо та субпродукти — 5	
			Тилозин-50	Розчин для ін'єкцій	ДП«Натуро-препарат»	Кури-бройлери, індики	М'ясо та субпродукти — 5	
			Тилмікозин	Тилмовет	Розчин для орального застосування	Джорд Джордан Вет. енд Агр. Инд. Ко (Джовет), Йорданія	Курчата, індики	М'ясо та субпродукти — 7
				Пулмотил АС	Розчин для орального застосування	Елі Ліллі Реджіонал Оперейшенс Хелз ГмбХ Еланко Енімал Хелз, Австрія	Курчата, індики	М'ясо та субпродукти (курчата — 12, індики — 19)
7	Поліміксини	Колістин	Кофаколі розчин	Розчин для орального застосування	КООФАВЕТ С.А.С., Франція	Кури, індики	М'ясо та субпродукти — 7	
			МЕДІТЕК Коліс	Водорозчинний порошок	«Текро»спол. с.р.о., Чехія	Кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 2	
			Колістину сульфат 10 % Сінтофарм	Порошок для орального застосування	Сінтофарм С.П.А., Італія	Кури-бройлери, індики, кури-несучки	М'ясо та субпродукти — 2	
			Аколан	Водорозчинний порошок для орального застосування	ІНВЕСА, Іспанія	Курчата, бройлери, ремонтний молодняк (птиці)	М'ясо та субпродукти — 1	
			Колікрід порошок 50 %	Водорозчинний порошок	СЦ Кріда Фарм СРЛ, Румунія	Кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 3	
			Колікрід ліквід 10 %	Розчин для орального застосування	СЦ Кріда Фарм СРЛ, Румунія	Кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 3	
			Гіракса	Порошок для орального розчину	КРКА, д.д., Ново место, Словенія	Курчата	М'ясо та субпродукти — 1	
			Колістин 6М	Водорозчинний порошок для орального застосування	ДжорданВет. енд Агр.Инд. Ко. (Джовет), Йорданія	Кури, курчата, індики	М'ясо та субпродукти — 3	
			Колі-4800 ВП	Водорозчинний порошок для орального застосування	Інтерхемі веркен «де Аделаар»Есті А.С., Естонія	Кури, курчата, індики	М'ясо та субпродукти — 7	
			Колівет	Порошок для орального застосування	Сева Санте Анімаль, Франція	Кури-бройлери, кури-несучки, гуси, індики, качки	М'ясо та субпродукти — 2	
			Колістин 4800 ВСП	Водорозчинний порошок для орального застосування	Дофарма Б.В., Нідерланди	Кури-бройлери, курчата, племінна птиця, ремонт. молодняк, індики	М'ясо та субпродукти — 1	

8	Плевро-муліни	Тіамулін гідроген фумарат	Тіамулін 45 %	Порошок для орального застосування	Хемофарм, Сербія та Чорногорія	Кури-бройлери, індики	М'ясо та субпродукти — 3
			Тіамулін 2 %	Порошок для орального застосування	Хемофарм, Сербія та Чорногорія	Кури-бройлери, індики	М'ясо та субпродукти — 3
			Тіамулін 45 % Сінтофарм	Порошок для орального застосування	Сінтофарм С.П.А., Італія	Кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 5
			Тіамовет 45 % гранулят	Гранулят	Ветоквінол БіоветСп.з.о. о. Польща	Курчата та індики	М'ясо та субпродукти — 5
			Родотіум® 45 %	Водорозчинні гранули	ХІОВЕФАРМ А АД, Болгарія	Кури-бройлери, ремонтний молодняк курей, індики	М'ясо та субпродукти — 7
			Денагард® 45 % розчинний у воді порошок	Водорозчинний порошок	Новартіс Енімал Хелс д.о.о., Словенія	Кури-бройлери, молодняк птиці, несучки та племінна птиця, індики та індичата	М'ясо та субпродукти (кури — 2, індики — 4)
			Тіамвет 45 %	Водорозчинні гранули	Сева Санте Анімаль, Франція	Кури-бройлери індики	М'ясо та субпродукти — 3
			Тіаген 80 %	Водорозчинний порошок	СЦ Кріда Фарм СРЛ, Румунія	Кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 4
9	Комбіновані антимікробні препарати	лінкоміцин спектиноміцин	Спелімікс 44	Порошок	АТ «Біофарм»	Кури-бройлери племінні кури, ремонтний молодняк птиці	М'ясо та субпродукти — 2
			Спелімікс 100	Порошок	АТ «Біофарм»	Кури-бройлери племінні кури, ремонтний молодняк птиці	М'ясо та субпродукти — 2
			Лінко-Спектин 100	Водорозчинний порошок для орального застосування	Файзер Енімал Хелс ем ей і ай джі Великобрит.	Кури-бройлери племінні кури, ремонтний молодняк птиці	М'ясо та субпродукти — 5
			Лінко-Спектин 44	Порошок для орального застосування	Файзер Енімал Хелс ем ей і ай джі Великобрит.	Кури-бройлери племінні кури, ремонтний молодняк птиці	М'ясо та субпродукти — 5
			Спектовет ін'єкційний	Розчин для ін'єкцій	МОБЕДКО-Вет, Араб Пестицид енд Ветеринарі Драгс Мфг. Ко., Йорданія	Курчата, індики	М'ясо та субпродукти — 14
			Спелімікс™, розчин для ін'єкцій	Розчин для ін'єкцій	АТ «Біофарм»	Кури-бройлери індики	М'ясо та субпродукти — 7
			Лінко-Спектин 880	Порошок для орального застосування	Файзер Енімал Хелс ем ей і ай джі, Великобританія	Кури-бройлери племінні кури, ремонтний молодняк птиці, кури-несучки	М'ясо та субпродукти — 2

сульфа-метоксазол тримето-прим	Т.С.-Сол	Розчин для орального застосування	Дофарма Б.В., Нідерланди	Кури-бролери, ремонтний молодняк, індички, гуси, качки	М'ясо та субпродукти — 2
сульфадимезин сримето-прим	Дитрим	Розчин для ін'єкцій	ЗАТ «Ніта-Фарм», Російська Федерація	Кури, індички, качки	М'ясо та субпродукти — 28
сульфаметазин тримето-прим	ЗИНАПРИМ	Порошок для орального застосування	ИНВЕСА, Іспанія	Курчата, бройлери, ремонтний молодняк птиці	М'ясо та субпродукти — 5
сульфамонотоксин тримето-прим	Трисульфон	Порошок для орального розчину	КРКА, д.д., Ново место, Словенія	Курчата на відгодівлі, індички на відгодівлі, кури-несучки, батьківські лінії	М'ясо та субпродукти — 10
тримето-прим сульфадиметоксин натрію	Трисульмікс рідкий	Розчин для орального застосування	КООФАВЕТ С.А.С., Франція	Кури, гуси, качки, індички	М'ясо та субпродукти — 6
тримето-прим сульфадіазину натрію	Интертрим-480 Орал	Суспензія для орального застосування	Интерхеми веркен «де Аделаар»Есті А.С., Естонія	Кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 5
	Триметосул® 48 %	Суспензія для орального застосування	Ветеріна Инк., Хорватія	Курчата на відгодівлі, індички на відгодівлі, батьківські лінії	М'ясо та субпродукти — 5
доксидикліну гідрохлорид, тилозину тартрат аскорбінової кислоти	Докситил	Водорозчинний порошок	АТ «Біофарм»	Кури-бройлери, племінні кури, ремонтний молодняк птиці	М'ясо та субпродукти — 7 діб
енрофлоксацин сульфадиметоксин	Флоксил-С	Розчин для ін'єкцій	Інститут ветеринарної медицини УААН	Кури, курчата	М'ясо та субпродукти — 14
окситетрацикліну гідрохлорид, тилозину тартрат, вітаміни групи В, С, А, Д	Тіломіцин-В	Порошок для перорального застосування	Інститут ветеринарної медицини УААН	Курчата	М'ясо та субпродукти — 14
тримето-прим колістин	КОЛІ-СУЛТРИКС	Порошок для орального застосування	КООФАВЕТ С.А.С., Франція	Курчата, кури, індички	М'ясо та субпродукти — 7
сульфадимідин, триметоприм тилозину тартрат, окситетрацикліну гідрохлорид	Сульфатилозин	Порошок для орального застосування	ТОВ «Укрветпром постач»	Кури (крім курей-несучок)	М'ясо та субпродукти — 10

	колістину сульфату амоксицилін у тригідрату	Ампікол™	Водорозчинний порошок для перорального застосування	АТ «Біофарм»	Кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 8
	натрію норсульфазол сульгін триметоприм окситетрацикліну гідрохлорид тилозину тартрат	Бровасептол®	Таблетки	ТЗОВ НУ НВФ «Бровафарма®»	Кури (крім курей-несучок), індики, качки, гуси	М'ясо та субпродукти — 8
		Бровасептол®	Порошок для орального застосування	ТЗОВ НУ НВФ «Бровафарма®»	Кури (крім курей-несучок) індики, качки, гуси)	М'ясо та субпродукти — 8
	сульфадиметоксин натрієву сіль сульфадiazин натрієву сіль, триметоприм	Бровасептол®	Порошок для ін'єкцій	ТЗОВ НУ НВФ «Бровафарма®»	Кури, індики, качки, гуси	М'ясо та субпродукти — 10, яйця — 4
	доксидикліну гіклат колістину сульфат	Докси Форте	Водорозчинний порошок	Джордан Вет. ендАгр.Інд. Ко. (Джовет), Йорданія	Кури (крім курей-несучок), курчата, індики	М'ясо та субпродукти — 2
		Доксикол	Водорозчинний порошок для орального застосування	КЕЛА Н.В., Бельгія	Кури, курчата, кури-бройлер)	М'ясо та субпродукти — 4, яйця — 3
	колістину сульфат триметоприм	Колексин ВП	Порошок для орального застосування	Інтерхеми веркен «де Аделаар»Есті А.С., Естонія	Кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 7
	окситетрациклін, неомицину сульфат, сульфадимідин сульфагуанідин	Нутрицин сульфа® 140	Порошок для орального застосування	Ветеріна Інк., Хорватія	Курчата на відгодівлі, індики на відгодівлі	М'ясо та субпродукти — 10
	сульфадимезин, триметоприм тилозину тартрат, ретинолу ацетат (вітамін А) норсульфазол	Супрасептол	Порошок для орального застосування	ПП «O.L.KAR-АгроЗооВет-Сервіс»	Кури-бройлери, індики	М'ясо та субпродукти — 5
	енрофлоксацин триметоприм	Трифлон™	Розчин для перорального застосування	АТ «Біофарм»	Кури-бройлери	М'ясо та субпродукти — 11

Протимікробні препарати, які застосовуються у птахівництві поділяються на 8 груп, а саме β-лактами, аміноглікозиди, тетрацикліни, фторхінолони, похідні тіамфеніколу,

макроліди, поліміксини, плевромуліни. На основі 15 діючих антимікробних речовин для птахівництва випускається 110 різних препаратів (табл. 3).

Найвищий відсоток препаратів, що містять діючі речовини становлять: енрофлоксацин — 19 %, тилозин — 14,5 %, амоксициклін — 11 %, колістин — 10 %, доксициклін — 9 %.

Таблиця 3

Перелік антимікробних препаратів для птиці, що містять різні діючі речовини

№ пп	Назва груп антимікробних препаратів	Діюча речовина	Кількість препаратів	%
1	В-лактами	Амоксицилін	12	11,0
2	Аміноглікозиди	Апраміцин	1	1,0
		Гентаміцин	3	2,72
		Хлортетрациклін	9	8,25
3	Тетрациклін	Доксициклін	10	9,0
		Окситетрациклін	7	6,36
		Енрофлоксацин	21	19,0
4	Фторхінолони	Флюомеквін	4	3,6
		Норфлоксацин	1	1,0
		Флуорфенікол	4	3,6
5	Похідні тіаменіколу	Флуорфенікол	4	3,6
6	Макроліди	Спіраміцин	1	1,0
		Тилозин	16	14,5
		Тилмікозин	2	1,7
7	Поліміксини	Колістин	11	10,0
8	Плевромуліни	Тіамулін гідроген фумарат	8	7,27

В И С Н О В К И

1. Упродовж 2006–2009 рр. при бактеріологічному дослідженні патматеріалу від птиці домінували патогенні штами *E. coli*.

2. При побудові антибіотикограм впродовж 2006–2009 рр. найнижчий відсоток резистентних штамів встановлено до флуорфеніколу (торгова назва флорон), апраміцину, норфлоксацину (торгова назва квінАбік) і спектиноміцину, а найвищий до тетрацикліну, поліміксину, доксициліну, неоміцину, амоксициліну.

3. Всього зареєстровано в Україні для птахівництва 139 протимікробних препарати вітчизняного та імпортного виробництва, в тому числі 29 комбіновані. На основі 15 діючих антимікробних речовин для птахівництва випускається 110 різних препаратів

Перспективи подальших досліджень. Результати досліджень показують необхідність проведення постійного моніторингу чутливості виділених мікроорганізмів до антибіотиків з метою раціонального їх застосування та створення бази даних з розробки комп'ютерної програми моніторингу за антибіотикорезистентністю виділених мікроорганізмів від птиці.

PROSPECTS OF APPLICATION OF NEW ANTIMICROBIAL PREPARATIONS IN THE SPHERE OF POULTRY FARMING

Yu. M. Kosenko, I. K. Avdosieva, V. P. Muzyka, N. V. Ostapiv, I. L. Mel'nychuk, V. V. Regenchuk, S. M. Temnenko, O. B. Basarab

S U M M A R Y

The article presents the results of bacteriological studies of pathological material of poultry of oviparous and meat crosses during 2006–2009. Pathogenic cultures *E. coli* appeared to be the

most dominant organism. While doing antibiotic-grams it was found out that the lowest percentage of resistant cultures was established to fluorfenicol (trade name floron), apramycin, norfloxacin (trade name quinAbik) and spektinomycin, and the highest — to tetracycline, polymixine, doxycyline, neomycin, amoxicillin. The analysis of 139 antimicrobial preparations, registered in Ukraine, of domestic and foreign production was conducted, including 29 combined used in the sphere of poultry farming. The necessity of constant monitoring of the mentioned cultures of microorganisms to antimicrobial preparations will favour achievement of maximum therapeutic effect and reduction of outlays on antibacterial treatment of poultry.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ПТИЦЕВОДСТВЕ

Ю. М. Косенко, И. К. Авдосьева, В. П. Музыка, Н. В. Остаив, И. Л. Мельничук,
В. В. Регенчук, С. М. Темненко, О. Б. Басараб

А Н Н О Т А Ц И Я

В статье приведенные результаты бактериологических исследований патматериала от птицы яичных и мясных кроссов на протяжении 2006–2009 гг. Доминирующими микроорганизмами оказались патогенные штаммы *E. coli*. При построении антибиотикограмм самый низкий процент резистентных штаммов установлен к флуорфениколу (торговое название флорон), апрамицину, норфлоксацину (торговое название квинАбик) и спектиномицину, а наивысший к тетрациклину, полимиксину, доксициклину, неомицину, амоксицилину. Проведен анализ зарегистрированных в Украине 139 антимикробных препаратов отечественного и импортного производства, в том числе 29 комбинированных, которые применяются для птицеводства. Необходимость постоянного мониторинга выделенных штаммов микроорганизмов к антимикробным препаратам будет способствовать достижению максимального терапевтического эффекта и сокращению затрат на антибактериальные обработки птицы.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. O'Brien T. F. The global epidemic nature of antimicrobial resistance and the need to monitor and manage it locally / T. F. O'Brien // Clin. Infect. Diseases. — 1997. — Vol. 24, № 1. — P. 2–8.
2. Малахеева Л. И. Резистентность микроорганизмов и современная стратегия использования антибактериальных препаратов / Л. И. Малахеева // Ветеринарная жизнь. — 2008. — №10 (106). — С. 13.
3. Рабинович М. И. Особенности комбинированного применения ряда химиотерапевтических средств / М. И. Рабинович // Ветеринария. — 1991. — № 7. — С. 59–62.
4. Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів : методичні вказівки ; затверджені Наказом МОЗ України № 167. — Київ, 2007.
5. Commonwealth Department of Health and Aged Care and the Commonwealth Department of Agriculture, Fisheries and Forestry-Australia. The use of antibiotics in food-producing animals: antibiotic-resistant bacteria in animals and humans. Report of the Joint Expert Advisory Committee on Antibiotic Resistance (JETACAR). September 1999. <http://www.health.gov.au/pubs/jetacar.pdf>.

Рецензент: кандидат ветеринарных наук О. С. Калініна, ЛНУВМіБ імені С. З. Гжицького.