

17. Zavorodnij A.I. Ocinka efektyvnosti eksperymental'nykh mikroserij tuberkulinu dlja ssavciv / A.I. Zavorodnij, V.V. Biluško, I.M. Dehtjar'ov // Zb. nauk, prac' Poltavs'koï derž. ahrar. akad. – 2006. – S. 110-115.

Кассич В.Ю., Левченко А.Г., Кассич А.В., Головко В.А., Терпецька Т.А., Колесникова Е.Ю. Контроль качества экспериментальной серии ППД-туберкулина для млекопитающих.

На сегодняшний день для ветеринарной медицины Украины актуальным направлением исследований является разработка и внедрение в производство новых высокоактивных и специфичных туберкулинов, отвечающим требованиям и стандартам ЕС. В соответствии с указанными требованиями, научными сотрудниками Херсонской биологической фабрики была изготовлена экспериментальная серия ППД-туберкулина для млекопитающих. На основании результатов биологического контроля экспериментальная Серия № 1 (Е) туберкулина очищенного (ППД) для млекопитающих соответствует требованиям нормативной документации, пригодна для использования и проведения государственных испытаний и дальнейшей регистрации.

Ключевые слова: туберкулин очищенный (ППД) для млекопитающих в стандартном растворе, микобактерии, возбудитель туберкулеза, туберкулин, аллергия, гиперчувствительность замедленного типа (ГЧЗТ), производственные штаммы.

Kassych V.Yu., Levchenko A.G., Kassych O.V., Golovko V.O., Terpetska T.O., Kolesnikova K.Yu. Quality control of experimental series PPD-tuberculin for mammals.

For the allergic research of tuberculosis in Ukraine it is used the tuberculin purified (PPD) for mammals, worked out by the laboratory of tuberculosis IECVM (Institute of Experimental Clinical Veterinary Medicine). The obtained specimen has been produced by the Sumy State Enterprise – biological factory. However, there is a legislative act concerning the sale of animals in the European Community, it is the Council Directive of EU 97/12 of 17 March 1997, According to this document, the tuberculinization of animals is realized using the tuberculin PPD or HCSM, which must be made of strains *M. bovis* "AN5" or "Valle", while in the production of "purified tuberculin (PPD) for mammals in a standard solution" TU 24.00497087.645-2001, the main production strain is "*M. bovis* IECVM-1". That's why, nowadays the actual field of research is the development, standardization and implementation of home-produced PPD-tuberculin which corresponds to the standards and requirements of the EU.

In connection there with the Kherson state enterprise – biological factory, under the scientific guidance of Professor Kassich V.Yu. and the post-graduate student Kassich A.V., has started the production of purified (PPD) tuberculin for mammals using the production strains *M. bovis* Valle (KMIEV-9 KM) and technological methods of microfiltration and ultracentrifugation. According to the results of biological control, the experimental Series number 1 (E) (Experimental) of tuberculin purified (PPD) for mammals has been made in conformity with these conditions. It complies with the requirements of the current regulatory documentation and it is suitable for the use, and the state tests and the further registration.

Keywords: tuberculin purified (PPD) for mammals in the standard solution, mycobacteria, the causative agent of tuberculosis, tuberculin, allergy, hypersensitivity of delayed type, production strains.

Дата надходження до редакції: 20.10.2016 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Березовський А.В.

УДК 619:616-084:636:5

ПЛАНТАРНИЙ ПОДОДЕРМАТИТ КІНЦІВОК ІНДИКІВ (FPD) ЯК ТЕХНОПАТИЧНА ПРОБЛЕМА

Г. А. Зон, к.вет.н., професор

Л. Б. Івановська, к.вет.н., доцент

Х. А. Хасбауї, аспірант

Сумський національний аграрний університет

В роботі наведені дані щодо діагностики, вікової динаміки виникнення і статевої схильності до пододерматиту подушечок кінцівок індиків. Показана залежність виникнення пододерматитів від наявності «цекального» посліду при утриманні індиків на солом'яній підстильці.

Ключові слова: технопатія, індик, пододерматит кінцівок.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Технопатії – це хвороби і пошкодження, отримані твариною внаслідок прямого впливу умов середовища існування. Впровадження сучасних технологій при промисловому утриманні

тварин вплинуло на їх організм в багатьох випадках негативно. Порушення технологій годівлі, утримання, ветеринарного захисту часто призводять до непередбачуваних наслідків. Крім того фоном для виникнення патологій на цьому тлі

іноді є генетичні проблеми, які не завжди можуть передбачити селекціонери.

Як один з проявів технопатій в промисловому птахівництві, все частіше реєструють пододерматит подушечок кінцівок у курчат-бройлерів та індичат.

Перші повідомлення про масові пододерматити птиці почали надходити після 2000 року з країн Європи, США, а згодом і країн Азії, де існує розвинене індустріальне птахівництво.

Збитки в птахівництві від пододерматитів щорічно зростають. Так, в США економічні збитки від цієї патології тільки за 2008 рік склали \$280 млн. і продовжують зростати [1, 2].

В країнах азійського регіону з причин виникнення пододерматитів відбувається вилучення частини курячих кінцівок з реалізації, що сприяє підвищенню попиту на цю продукцію, яка вважається делікатесом в цих країнах. Зрозуміло, що це впливає і на вартість цієї продукції.

Зв'язок проблеми з важливими науковими чи практичними завданнями. Дослідження проводились у відповідності до НДР кафедри вірусології, патанатомії та хвороб птиці Сумського НАУ «Розробити систему контролю епізоотичного благополуччя щодо інфекційних хвороб тварин на підставі моніторингу, діагностики, прогнозування та оцінки безпечності продукції тваринництва та птахівництва в Північно-Східній Україні» (№ державної реєстрації 0114U000261).

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Дослідники пододерматитів птиці виявили ряд факторів, що безпосередньо можуть сприяти виникненню цієї патології. Найчастіше цю патологію кінцівок виявляють у курчат-бройлерів і індиків важких кросів, що вирощують на м'ясо [1, 2, 3, 7]. В той же час безпосередніми причинами пододерматитів вважають комплекс факторів, а саме: підвищену вологість підстилки та вмісту в ній аміаку, загальну вологість повітря приміщень, тривалі проноси у птиці, порушення експлуатації поїлок [5, 6, 7]. Ряд авторів вважають серед важливих чинників, що сприяють виникненню пододерматитів, нестачу в шкірі птиці мікроелементів (Zn, Cu, S, Se), вітамінів (A, біотину, пантотенової кислоти) та амінокислот (в першу чергу сірковміщуючих), генетичні проблеми та інше [3, 6, 7, 8].

На підставі з'ясованих причин, дослідниками були запропоновані заходи з покращення показників мікроклімату, застосування хімічних речовин різного походження для зменшення вологості підстилки [1, 2], контроль вітаміно-мінерально-амінокислотного живлення та інші заходи [4, 5, 8].

В багатьох випадках це суттєво покращує стан птиці, проте не вирішує повністю означену проблему. На виникнення плантарного пододерматиту впливає несвоєчасна діагностика уражень

кінцівок, щільна посадка на одиницю площі підлоги, особливо на початковому періоді утримання птиці та інше.

Як показали наші ретроспективні дослідження в декількох господарствах, а також аналіз продукції (курячих кінцівок) в продовольчій мережі, ураження на пододерматит може становити від 10 до 35 % від загальної кількості обстежених об'єктів.

Метою роботи було з'ясувати в динаміці ступінь ураженості плантарним пододерматитом кінцівок та основні фактори, що спричинюють цю технопатію, в умовах господарства з утримання важкого кросу індиків на солом'яній підстилці.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили на базі одного з спеціалізованих господарств з відгодівлі індиків Північно-Східної України. Клінічному обстеженню підлягали самиці з 31-го до 90-денного віку та самці до 130-денного віку кросу Big 6 за загальним станом та за наявністю плантарних пододерматитів кінцівок. Ураження кінцівок, що мали плантарні пододерматити, оцінювали за бальною системою Берга С. (1998), рН вмісту шлунково-кишкового тракту та посліду визначали рН-метром за стандартною методикою. Враховували показники вологості повітря та підстилки, наявність проносів у птиці, захворюваності на інфекційні та незаразні хвороби, аналізували раціони щодо повноцінності, спектру добавок, вітамінів, амінокислотних та мінеральних препаратів.

Статистичну обробку цифрових даних здійснювали за допомогою програми Statystika для Windows XP.

Результати власних досліджень. Спостереження за індіками показало, що починаючи вже з першого місяця утримання виявляються поодинокі особини, які менш активно рухаються, при роздачі кормів відтискуються від годівниць більш активними і жвавішими індичатами. Згодом у такої птиці починають виявляти ознаки мацерації та запалення подушечок лап, що згодом призводить до виразковості епідерміса, дерми та гіподерміса ушкодженої плантарної поверхні плюсна. В окремих випадках запальний процес охоплював ділянки заплесна і гомілково-плесневий суглоб. Така птиця дещо відстає за ваговими показниками, іноді має ускладнення у вигляді запальних процесів на суглоби кінцівки тощо. Як свідчив аналіз випадків пододерматиту серед трьох партій самиць, її кількість з розрахунку на 100 голів коливалась від 0 до 3 випадків в одному місячному віці (середній показник – 1,7), в двохмісячному віці – від 5 до 6 (5,7) випадків і в трьохмісячному віці – від 11 до 14 (12,3) випадків.

В той же час серед поголів'я самців з розрахунку на 100 голів реєстрували в одному місячному віці від 2 - 4 (3) випадків пододерматитів в залежності від партії птиці, за другий місяць кількість випадків зросла і становила від 12 до 18

(14,7), за третій місяць - від 29 до 41 (36,0) випадків, а за 4 місяць утримання сягнула до 43-56 (50,6) випадків, залежно від партії птиці, тобто

ураження кінцівок відбулося у кожного другого самця (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка випадків пододерматиту подушечок кінцівок індичат в залежності від терміну утримання та статі, n=100 голів (по кожній партії птиці)

Стать	№ партії птиці	Вік, місяців			
		1	2	3	4
♀		Кількість випадків			
	1	2	6	12	
	2	3	5	14	
	3	0	6	11	
	середній показник	1,7	5,7	12,3	
♂	1	2	18	38	43
	2	3	12	41	56
	3	4	14	29	53
	середній показник	3,0	14,7	36,0	50,6

Ступінь ураження кінцівок в стаді також оцінювали за бальною оцінкою, запропонованою Бергом С. (рис.1).

Спираючись на рекомендації автора (<50 балів - виражені проблеми відсутні, 50-80 балів – проблеми середньої тяжкості; > 80 балів – наявність серйозних проблем, що потребують негай-

ного вирішення), на час обстеження зі 100 індичат (♂) пташника № 3 виявили наступне: 0-балів – 47 голів; 1бал 21 голова; 2 бали – 32 голови.

Підрахунок проводили за формулою автора: (кількість птахів з балом 1x0,5) + (кількість птахів з балом 2x2) = (21x0,5) + (32x2) = 74,5 балів.



а)



б)



в)

Рис. 1. Система бальної оцінки стану кінцівок за Бергом С. (1998)

а) 0 балів – здорова стопа, ураження на сосочках м'якушів; б) 1 бал – невеликі відхилення від норми, декілька сосочків уражені або є невеличке почервоніння, шкіра без глибоких уражень; в) 2 бали – серйозне ураження, великі ділянки пошкодження сосочків, більш глибокі ураження шкіри; рани і інфекції також оцінюються в 2 бали.



Рис. 2. Кінцівки уражені пододерматитом

Відомо, що птиця виробляє два типи посліду: з усього кишечника та з сліпих відростків («цекальний»). Кишковий послід – щільнуватий з білою фракцією уратів, а «цекальний» послід – має форму густої пасти, від темно-зеленого до коричневого кольору, що виблискує. Послід вважають не нормальним, якщо він молочно-білий, зелений, жовтий або помаранчевий, або з вміс-

том крові. За нормальних умов пташиний послід не повинен відповідати наступним характеристикам: недостатньо щільний, надмірно вологий, пінявий або з ознаками поганого перетравлювання (має колір корму або містить у собі компоненти корму). За А. Стлаатсом, як кишковий, так і «цекальний» послід поділяють на: нормальний, задовільний та поганий (рис. 3, 4).

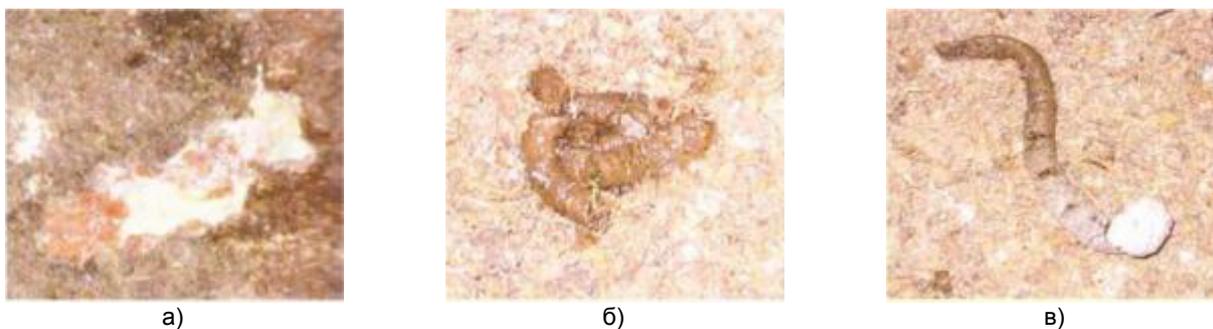


Рис. 3. Кишковий послід (а – нормальний; б - прийнятний ; в – поганий)



Рис. 4. «Цекальний» послід

Оцінюючи вплив посліду на виникнення пододерматитів ми встановили, що масове поширення уражень подушечок лап відбувалося при домінуванні саме «цекального» посліду, що був надмірно рідким, пінявим, яскраво жовто-коричневого кольору. При цьому рН такого посліду коливалось в межах 7,8-8,3. Такий послід суттєво

підвищував вологість як підстилки, так і усього приміщення (82 %). Крім того наявність такого посліду свідчила про порушення роботи шлунково-кишкового тракту індичат, наявності дисбактеріозу. Послід разом з підстилкою щільно прилипав до плантарної поверхні плесни кінцівок індиків, створюючи агресивний вплив на тканини (рис. 5).



Рис. 5. Кінцівки з ознаками плантарного пододерматиту забруднені послідом

Таблиця 2

Динаміка рН вмісту шлунково-кишкового тракту в залежності від віку індичат (n=5, M+m)

Відділ ШКТ	♀ ♂	Нормальний показник рН	Вік індичат, міс.			
			1	2	3	4
Воло	♀	4,5-5,8	4,8±0,2	4,8±0,1	3,3±0,2	-
	♂		5,0±0,3	4,5±0,2	5,8±0,2	5,6±0,1
М'язовий шлуночок	♀	2,1-2,3	2,15±0,2	1,9±0,2	2,3±0,1	-
	♂		2,3±0,2	1,8±0,3	1,9±0,2	2,0±0,3
Тонкий к-к	♀	6,9-7,1	7,0±0,1	6,4±0,2	6,7±0,2	-
	♂		7,1±0,2	6,2±0,2	6,9±0,3	6,9±0,3
Товстий к-к	♀	7,0-7,2	6,9±0,3	6,8±0,3	6,1±0,2	-
	♂		7,1±0,2	6,9±0,2	6,0±0,2	5,3±0,3
Сліпі кишки	♀	7,8-8,0	7,4±0,1	7,6±0,2	7,8±0,1	-
	♂		7,5±0,1	7,7±0,1	7,8±0,2	8,0±0,2

Підтвердженням того, що наприкінці періоду вирощування, у індиків відбувалось випорожнення переважно саме «цекальним» послідом, ми отримали вивчаючи також динаміку рН вмісту шлунково-кишкового тракту (табл. 2). Дослідження показали, що в різні вікові періоди, саме в сліпих кишках хімус за показниками рН найбільше наближався до схожих показників «цекального» посліду.

З метою диференціації уражень кінцівок, спричинених можливої нестачею пантотенової кислоти в раціоні, проводили відповідні біохімічні дослідження, які були негативними. Аналіз раціонів птиці не виявив підкислювачів. З ферментних добавок раціон містив фітазу в рекомендованих дозах. В цілому компоненти раціону відповідали віковим та іншим технологічним параметрам.

За результатами ветсанекспертизи кінцівок тушок індиків з обстеженої партії до 30 % уражених лап, відповідали 1 балу за критеріями оцінки Берга С., і тому були направлені на реалізацію, а

до 15 % пішли на утилізацію.

Висновки. 1. Встановлено, що серед індичат важкого кросу Big 6, при утриманні на вологій солом'яній підстильці, на плантарний пододерматит кінцівок більш страждають самці, у яких до кінця періоду вирощування патологія реєструється майже у кожній другій особині.

2. Виявлений негативний вплив «цекального» посліду на розвиток процесів мацерації та некротизації подушечок кінцівок індиків.

3. Збитки, спричинені пододерматитами, були пов'язані з вибірковою окремих особин індиків, що мали ускладнення запального процесу на кінцівках, недоотриманням планових вагових показників, наявності наминів, утилізацією 10-15 % уражених кінцівок.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з визначенням бактеріальних контамінантів уражених ділянок за пододерматитів кінцівок у індиків.

Список використаної літератури:

1. Подобед Л.И. Патологии ног у индеек / Л.И.Подобед, В.И.Фисинин, И.А.Егоров, Т.И. Околева // Эффективное птицеводство. – 2013. – № 12. – С.47-49.
2. Berg C.C. Foot pad dermatitis in broilers and turkeys – prevalence, risk factors and prevalence / Uppsala, Sweden, 1998. – SU AS, Department of clinical chemistry, Dissertation.
3. Wiebe van der Sluis. Complexed zinc reduces foot pad dermatitis / Sluis Wiebe // World Poultry. – 2010. – № 7. – Vol. 26. – P. 28–29.
4. Smith Adam. Proteases for Broiler welfare and profitability / A. Smith // World Poultry. – 2013. – № 5. – Vol. 29. – P. 22–24.
5. Brutsaert B. Feed additives for healthy footpads / B. Brutsaert, W. Litjens // World Poultry. – 2014. – №7. – Vol.30. – P. 22-24.
6. Packard J.T. Nutritional interventions can prevent pododermatitis / J.T. Packard, P. Spring // World Poultry. – 2013. – № 2. – Vol.29. – P. 22-24.
7. El – Wahab A.A. Effects of litter quality and floor heating on foot pads / Amr Abd El – Wahab, Josef Kawphues // World Poultry. – 2012. – № 7. – Vol.28. – P. 40-42.
8. Nunes F.G. Tiptoeing into the footpad dermatitis problem / F.G. Nunes // World Poultry. – 2015. – № 2. – Vol. 31. – P. 24-26.

References:

1. Podobed L.Y. Patologyy noh u yndeeek / L.Y.Podobed, V.Y.Fysynyn, Y.A.Ehorov, T.Y. Okolelova // Эффективное птицеводство. – 2013. – # 12. – S. 47-49.
2. Berg C.C. Foot pad dermatitis in broilers and turkeys – prevalence, risk factors and prevalence / Uppsala, Sweden, 1998. – SU AS, Department of clinical chemistry, Dissertation.
3. Wiebe van der Sluis. Complexed zinc reduces foot pad dermatitis / Sluis Wiebe // World Poultry. – 2010. – # 7. – vol. 26. – P. 28-29.
4. Smith Adam. Proteases for Broiler welfare and profitability / A. Smith // World Poultry. – 2013. – # 5. – vol. 29. – P. 22-24.
5. Brutsaert B. Feed additives for healthy footpads / B. Brutsaert, W. Litjens // World Poultry. – 2014. – #7. – vol. 30. – P. 22-24.
6. Packard J.T. Nutritional interventions can prevent pododermatitis / J.T.Packard, P. Spring // World Poultry. – 2013. – # 2. – vol. 29. – P. 22-24.
7. El – Wahab A.A. Effects of litter quality and floor heating on foot pads / Amr Abd El – Wahab, Josef Kawphues // World Poultry. – 2012. – # 7. – vol. 28. – P. 40-42.
8. Nunes F.G. Tiptoeing into the footpad dermatitis problem / F.G. Nunes // World, Poultry. – 2015. – #2. – vol. 31. – P. 24-26.

Зон Г.А., Ивановская Л.Б., Хасбауи Х.А. Плантарный пододерматит конечностей индюков (FPD) как технопатическая проблема.

В работе представлены данные по диагностике, возрастной динамике возникновения и половой склонности к пододерматиту подушечек конечностей индюков. Показана зависимость возникновения пододерматитов от периода содержания на влажной соломенной подстилке и длительного наличия «цекального» помёта на ней.

Ключевые слова: технопатия, индюки, плантарный пододерматит.

Zon G.A., Ivanovska L.B., Hasbauı H.A. Plantar pododermatitis in turkey (FPD) as a technopathical problem.

The paper contains the data on diagnostics, age dynamics and gender disposition for plantar pododermatitis in turkeys. The relation is shown between the occurrence of pododermatitis and the presence of "cecal" dung during the litter housing of turkeys.

Keywords: technopathy, turkeys, plantar pododermatitis.

Дата надходження до редакції: 10.10.2016 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Кассіч В.Ю.

УДК 619: 577.27-616.09 636.4.082

ТОПІЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ БАКТЕРІАЛЬНОГО ЛІЗАТУ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ РЕСПІРАТОРНИХ ХВОРОБ ПОРОСЯТ

Г. І. Ребенко*, к.вет.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

В статті наведено аналіз результатів топічного (місцевого) застосування бактеріолізатів в якості профілактичних засобів проти респіраторних хвороб поросят. Встановлено, що топічне використання механічного лізату бактерій, ізольованих з респіраторних шляхів свиней неблагополучних з асоційованих респіраторних хвороб господарств, має імуностимулюючий ефект. Встановлювали підвищення рівнів IgG та IgA в сироватках крові в середньому на 64,45±9,90 % та у 2,9±0,1 разів відповідно при дослідження на 21-й день після завершення обробки. Рівень секреторного sIgA в слині поросят був достовірно більше в групі, де бактеріолізат впорскували в ротову порожнину, а в назальному секреті- вищий в 4,9 разів (p<0,05) в групі, де введення бактеріолізату проводили інтраназально у вигляді спрею. Застосування бактеріолізату поросят з 5-денного віку щоденно протягом 10 днів в дозі 0,2 мл (2×10⁹ мікробних клітин) на слизові оболонки носоглотки у вигляді спрею знижувало частоту прояву клінічних ознак респіраторних хвороб з 59 % до 16,60 % та запобігало летальності.

Ключові слова: свині, асоційовані респіраторні інфекції, місцевий мукозальний імунітет, секреторні імуноглобуліни, бактеріальний лізат (бактеріолізат).

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими завданнями. Незважаючи на сучасні заходи по запобіганню заносу збудників інфекцій на територію свиногоклексів, проблема факторних респіраторних хвороб, зумовлених умовно-патогенними мікроорганізмами після дії на організм свиней стресових факторів, залишається актуальною в більшості свинарських господарств. В умовах міжнародних вимог до обмеження використання антибіотиків одним із шляхів вирішення цієї проблеми є застосування засобів специфічної профілактики, виготовлених на основі мікроорганізмів, які зазвичай беруть участь у патологічному процесі за респіраторних інфекцій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Слизові оболонки носоглотки є першим бар'єром на шляху збудників інфекцій респіраторного тракту. Захист відбувається за рахунок

декількох механізмів: фіксуючої дії слизу, мікробоцидної дії лізоциму, інтерферону та бактерійних пептидів, дії імуноглобулінів А, які секретуються клітинами назоасоційованої лімфоїдної тканини та фагоцитарної активності нейтрофілів і макрофагів, що мігрують в назальний слиз з кровоносних судин. Кількість лімфоїдних клітин в слизових оболонках та їх різнофункціональність зумовлюють широкі можливості місцевого (мукозального) імунітету [1, 2, 9].

Здатність мікроорганізму, що потрапляє на слизову оболонку, активувати моноцитарно-макрофагальні клітини строго пов'язана з наявністю структур, що містяться в стінці бактеріальної клітини (наприклад, пептидогліканів чи ліпополісахаридів). Проти них на поверхні мембрани моноцитів існують рецептори (так звані Толл-подібні рецептори -TLR), які є специфічними. Взаємодія між бактеріальними структурами і TLR призводить до активації моноцитів, їх диференціації і наступному дозріванню до дендритних клітин, здатних виконувати функцію антигенпрезентації. Викори-

* Науковий консультант – д.вет.н., професор Т. І. Фотіна