

ГІГІЄНА ТВАРИН, ВЕТЕРИНАРНА САНІТАРІЯ, ЯКІСТЬ І БЕЗПЕКА ПРОДУКТІВ ТВАРИННИЦТВА

УДК 619:638.15

ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ БДЖІЛ У ПІВНІЧНО-СХІДНОМУ РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Т.В. Бойко, здобувач, Сумський національний аграрний університет

В статті наведені дані щодо епізоотичної ситуації по інфекційним хворобам бджіл у Північно-Східному регіоні України. Встановлено, що спостерігається тенденція до зниження кількості хворих бджолиних сімей на американський гнілець під час збільшення випадків паразитициду. На цьому фоні слід відмітити й достатньо високий рівень септицемії та випадки гафніозу та європейського гнильця.

Ключеві слова: бджоли, інфекційні хвороби, фермерські господарства.

Актуальність теми. Для розвитку бджільництва на сучасному етапі потрібно забезпечити бджіл відповідною медоносною базою та застосовувати інтенсифікацію галузі. Однією із основних складових цього процесу є утримання сильних бджолиних сімей, а цьому достатньо часто заважають інфекційні хвороби медоносних бджіл, які стримують розвиток галузі. Інфекційні хвороби бджіл є важливою проблемою для бджільництва, так як призводять до загибелі бджіл, ослаблення бджолиних сімей, негативного впливу на довкілля, зниження врожайності ентомофільних сільськогосподарських культур та зниження якості та безпеки продуктів бджільництва. Згідно з даними статистичної звітності та результатами наукових досліджень інфекційні хвороби, а саме американський і європейський гнильці, аскофероз реєструються на пасіках майже в усьому світі: Європейські країни, країни Північної і Південної Америки, Канада, Австралія, Африка, Азійські країни та СНД [1,2,3]. Галузь бджільництво характеризується певним ступенем ураження пасік бактеріозами і мікозами розплоду, хоча реальна епізоотична ситуація при цих небезпечних захворюваннях повністю не контролюється. У зв'язку з цим великого значення набуває розробка системи епізоотологічного моніторингу, спрямована на врахування та оцінку змін епізоотичного стану пасік, виявлення джерел і резервуарів взбудників, рушійних сил епізоотичного процесу та форм прояву захворювання, організацію системи ефективних профілактичних, лікувальних і ветеринарно-санітарних дій на пасіках [4,5]. При вивченні закономірностей розвитку епізоотичного процесу інфекційних хвороб у бджільництві вчені посилаються на сучасні вимоги про загальні принципи оцінки стану та розвитку в просторі і часі, для чого використовують епізоотологічний моніторинг. Епізоотологічний моніторинг - комплексна система тривалих спостережень, узагальнення та аналізу отриманих даних, оцінка підходящих і прогнозування передбачуваних змін в

епізоотичному процесі при заразних хворобах, є методологічною основою контролю і профілактики інфекційних хвороб [3,4,5]. Роль епізоотологічного моніторингу особливо велика при розробці та організації ветеринарно-санітарних заходів при заразних хворобах бджіл, спрямованих на попередження виникнення хвороб, зниження захворюваності та ліквідацію окремих особливо небезпечних захворювань. Універсальне значення в розриві епізоотичної ланцюга має дезінфекція, особливо при появі змішаних інфекцій на пасіках, коли середовище проживання бджіл і личинок інфікована одночасно мікроорганізмами різних видів. [6]

Мета роботи - провести епізоотологічний моніторинг, вивчити тенденції поширення і перебігу інфекційних хвороб розплоду бджіл.

Матеріали та методи. Робота виконувалась в період 2007-2013 рр. Дослідження проводились в умовах фермерських господарств Сумської та Чернігівської областей? обласній державній лабораторії ветеринарної медицини та лабораторії ветсанекспертизи кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва Сумського НАУ. **Об'єктом дослідження** були бджоли неблагополучних по інфекційним захворюванням сімей.

Методи дослідження: епізоотологічний, клінічний, патологоанатомічний, статистичний. Епізоотичне дослідження включало проведення моніторингу по виявленню хвороб бджіл. Ці дослідження проводили за схемою: - аналіз поширення захворювань на початку обстеження; - проведення досліджень і спостережень на неблагополучних пасіках, форми прояву та перебігу інфекційних хвороб розплоду бджіл; - вивчення клінічних ознак і попередня постановка діагнозу, відбір проб для лабораторних досліджень; - аналіз отриманих результатів, розробка та впровадження рекомендацій з профілактики та лікування заразних хвороб бджіл при різних формах їх прояву. У процесі проведення епізоотологічних досліджень проводили аналіз ветеринарно-санітарного стану

пасіки та окремих бджолиних сімей. При цьому встановлювали ступінь ротації стільників, термін їх експлуатації в бджолиних гніздах, кількість відбудованих стільників протягом сезону, проведення профілактичної дезінфекції, а на неблагополучних пасіках - поточної та заключної. Попередні діагностичні дослідження на наявність інфекційних та інвазійних захворювань проводили методом клінічного огляду бджолиного гнізда, стану разновозрастного розплоду (тобто наявності загиблих личинок, вираженої «строкатості розплоду», специфічного запаху, що потемніли або продирявленні кришечки над запечатаним розплідом та інших клінічних ознак). Форми перебігу інфекційних хвороб розплоду встановлювали при проведенні лабораторних досліджень відібраного патматеріалу: зразків разновікового розплоду робочих бджіл і трутнів, стільникового меду, муміфікованих личинок. Клінічні дослідження – проводили візуальний огляд трутневого та бджолиного розплідів, а також дорослих бджіл В лабораторію ветеринарної медицини відсилали зразки стільників з ураженим розплідом, трупи бджіл, восково – пергову крихту із дна вуликів. Крім того на пасіці відбирали 50 бджіл з 2-х центральних рамок у паперовий пакетик. У тарілку наливали склянку гарячої води (75° С) і додавали 2 г мийного порошку. В одержаний розчин висипали взятих бджіл і перемішували 2 хвилини з метою дослідження на вароатоз, відпавших кліщів добре було видно на білому фоні. При проведенні епізоотологічних досліджень на пасіках і клінічному огляді бджолиних сімей, у разі виявлення ознак загибелі розплоду, проводили відбір патологічного матеріалу: шматочки стільників з відкритим або друкованим розплідом з явними клінічними

ознаками інфекційних захворювань (зміна кольору і запаху личинок, продірявлені або запалі кришечки над друкованим розплідом, гнильна клейка маса в осередках, муміфіковані личинки тощо). При бактеріологічних дослідженнях використовували рекомендовану для виділення збудника американського гнильцю живильне середовище Томашеца (м'ясо - пептоний агар з додаванням 10 % нормальної кінської сироватки без консерванту) і молочно- жовткове середовище Вілліса - Гоббза. При проведенні лабораторної діагностики мікозів використовували загальноприйняті методи. Приготування мазків з патологічного матеріалу, діагностичного змиву та виділених культур проводили згідно існуючих затверджених методів. Фіксовані мазки фарбували по Граму і розчином Пфейффера (2 % водний розчин фуксину Циля). Для виявлення спор збудників інфекційних хвороб розплоду бджіл у нативних мазках використовували нігрозин. Типування виділених з патологічного матеріалу культур збудників інфекційних хвороб бджіл проводили за характерними культурально - морфологічними ознаками. Проведення серологічної та біохімічної типізації виділених культур збудників здійснювали згідно затверджених методів. За період виконання роботи було проведено понад 100 лабораторних досліджень, пов'язаних з діагностикою та диференціацією збудників інфекційних хвороб бджіл.

Результати досліджень. Проведені нами дослідження на 18 пасіках (щорічно) вказували на те, що офіційні статистичні дані не відображали істинного епізоотичного стану в бджільництві, так як відбувалося постійне збільшення кількості змішаних форм прояву інфекційних хвороб розплоду бджіл. Ці дані представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

**Результати вивчення епізоотологічного стану пасік
Сумської та Чернігівської областей у 2007– 2013 рр.**

Хвороби бджіл		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Американський гнилець	кількість випадків	11	6	4	10	3	5	4
	захворюваність, %	45,8	27,3	22,2	38,5	18,75	21,7	13,8
Парагнилець	кількість випадків	3	4	5	7	5	4	7
	захворюваність, %	12,5	18,2	17,2	26,9	31,25	17,4	38,9
Септицемія	кількість випадків	10	9	6	5	8	9	14
	захворюваність, %	41,7	40,9	33,3	19,2	50,0	39,1	48,3
Європейський гнилець	кількість випадків	-	1	1	-	-	2	2
	захворюваність, %	-	4,5	5,6	-	-	8,7	6,9
Гафніоз	кількість випадків	-	-	-	-	-	3	4
	захворюваність, %	-	-	-	-	-	13,1	13,8

Наведені дані свідчать про широке поширення інфекційних захворювань бджіл у Сумській та Чернігівській областях України. Наведені дані свідчать про широке поширення інфекційних захворювань бджіл на пасіках фермерів у цих областях України. Із даних таблиці 1 видно, що протягом останніх років спостерігається тенденція до зниження кількості хворих бджолиних сімей на американський

гнилець від 45,8 % у 2007 до 13,8 % у 2013 році, під час збільшення випадків парагнильцю із 12,5 % у 2007 до 38,9 % у 2013 році. На цьому фоні слід відмітити й достатньо високий рівень септицемії, який був максимальний у 2013 році - 48,3%. Були зареєстровані випадки гафніозу у 2012 та 2013 роках – 13,1 та 13,8 % відповідно, європейський гнилець було зареєстровано у 2008 та 2009 році, а також у 2012 та 2013 роках на

рівні 4,5 – 8,7%. Діагноз на захворювання було поставлено на підставі епізоотологічних, клінічних та лабораторних досліджень фахівцями районних лабораторій ветеринарної медицини.

Під час дослідження бджолиних сімей у господарствах різних форм власності Сумської та Чернігівської областей з'ясовували превалентність, індекс епізоотичності й кількість неблагополучних за інфекційними хворобами пасік, з метою встановлення рівня напруженості епізоотичної ситуації. Було виявлено коливання цього показника від 0,5 до 0,86 у різних

господарствах. Але, враховуючи ці дані, важко дати реальну оцінку епізоотичній ситуації, тому розраховували превалентність різних форм прояву інфекційних хвороб. Її визначали, враховуючи специфічні ознаки інфекційних хвороб, які були виявлені під час огляду бджолосімей. Було встановлено коливання превалентності від 38 до 90 клінічно хворих бджолиних сімей. При цьому, у всіх випадках індекс епізоотичності перевищував показник 0,5, що вказує на загострену епізоотичну ситуацію (таблиця 2).

Таблиця 2

Показники напруженості епізоотичної ситуації щодо змішаних інфекційних хвороб в окремих регіонах Північно-Східної України

Область, район, господарство	Кількість неблагополучних пасік у районі	Превалентність на 100 бджолосімей	Індекс епізоотичності
Сумська, Лебединський, ФГ «Квітка»	4	40,8	2/4 = 0,5
Сумська, Краснопільський, ФГ «Глибне»	3	70,4	3/5 = 0,6
Сумська, Краснопільський, «Запсілля»	3	38,4	6/7 = 0,86
Чернігівська, Талалаєвський, «Локня»	2	90,0	2/4 = 0,5
Сумська, Білопільський, ПП АФ «Ворожба»	2	70,0	3/5 = 0,6
Чернігівська, Бахмацький, ТОВ «Батуринське»	4	63,3	5/7 = 0,71

Під час дослідження патологічного матеріалу (загиблі личинки, скоринки, що висохли, свіжозагиблі личинки, стільниковий мед, перга) виділялися *Ascosphaera apis*, *Paenibacillus larvae*, *Paenibacillus alvei*, *Paenibacillus paraalvei*, та гриби роду *Aspergillus*. При цьому частіше виділялась культура

Asc. apis - 38,76±2,5 %. Крім збудника аскоферозу, виділялись значні кількості культур *Paenibacillus larvae* та *Paenibacillus alvei*, всередньому 24,26±1,6 % та 27,34±0,6 % відповідно. Культур інших видів збудників було значно менше (табл. 3).

Таблиця 3.

Аналіз видового складу збудників інфекційних хвороб розплоду медоносних бджіл

Роки	Кількість проб	Вид збудників та кількість культур									
		Asp. apis		P. larvae		P. alvei		P. paraalvei		Aspergillus	
		абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
2007	54	21	32,3	18	27,7	17	26,1	5	7,7	4	6,2
2008	47	20	33,9	15	25,4	16	27,1	6	10,2	2	3,4
2009	42	18	32,1	14	25,0	17	30,4	4	7,1	3	5,4
2010	45	19	36,5	16	30,8	14	26,9	2	3,9	1	1,9
2011	48	21	48,9	9	20,9	11	25,6	1	2,3	1	2,3
2012	52	24	43,6	11	20,0	15	27,3	3	5,5	2	3,6
2013	44	22	44,0	10	20,0	14	28,0	3	6,0	1	2,0

Слід зазначити, що при змішаній формі прояву інфекційних хвороб, клінічні ознаки мікозів (муміфікація загиблих личинок) виявлялися чітко, а характерні ознаки гнильцевих захворювань не мали яскравого специфічного прояву (був відсутній специфічний запах, вираженість гнильної маси загиблих личинок тощо), що сильно ускладнювало діагностику цих хвороб. Під час проведення епізоотологічного аналізу встановлено, що індекс епізоотичності аскоферозу у всіх випадках був вище, ніж при інших інфекційних захворюваннях розплоду бджіл, незалежно від форми прояву інфекційного захворювання (моноінфекція або змішана форма її прояву).

Індекс епізоотичності аскоферозу завжди

дорівнював 1, коли індекси інших хвороб не перевищували 0,71. Під час аналізу отриманих даних у результаті проведення епізоотологічних і лабораторних досліджень на пасіках було встановлено, що розвитку змішаних форм аскоферозу значною мірою сприяла висока контамінація меду та перги спорами *Ascosphaera apis* та несприятливі умови навколишнього середовища. Нами встановлено, що аскофероз бджіл у більшості випадків є первинним інфекційним захворюванням, яке викликає ослаблення бджолосімей, на фоні чого потім розвиваються інші інфекційні хвороби.

Висновок.

Встановлено, що протягом останніх років у фермерських господарствах Північно-Східної України спостерігається тенденція до зниження кількості хворих бджолиних сімей на американський гнілець від 45,8 % у 2007 до 13,8

% у 2013 році, під час збільшення випадків парагнільцю із 12,5 % у 2007 до 38,9 % у 2013 році. На цьому фоні слід відмітити й достатньо високий рівень септицемії, який був максимальний у 2013 році - 48,3%. Були зареєстровані випадки гафніозу у 2012 та 2013 роках – 13,1 та 13,8 % відповідно, європейський гнилець було зареєстровано у 2008 та 2009 році, а також у 2012 та 2013 роках на рівні 4,5 – 8,7%.

Список використаної літератури:

1. Руденко Є.В., Оненко В.І. Присадибне бджільництво // Бібліотека ветеринарної медицини. – К., 2001. – 112 с.
2. Руденко Є.В. Ветеринарно-санітарні заходи на пасіках навесні // Бджільництво: Міжвід. темат. наук. зб. – К.: “Урожай”, 1994. – Вип. 21. – С. 60–63.
3. Руденко Є.В., Голуб Ю.С., Нікітін П.Д. Біологічні препарати в системі заходів профілактики та ліквідації інфекційних хвороб бджіл // Вет. медицина України. – 2002. – № 4. – С. 42–43.
4. Руденко Е.В., Свиридов О.В., Темный Н.В. Опыт организации ветеринарных мероприятий в крупных пчеловодческих хозяйствах // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2002. – Вип. 80. – С. 521–526.
5. Rudenko E.V. Alternative method of control of infections bee's brood diseases // Apiacta. – 2003. – Vol. 38. – P. 93–97.
6. Rudenko J. Preparatybiologicznysystemiesrodkowmajacychnaceluprofilactykeileczeniechorobpszczol // Instytut sadownictwa i kwaciarstwa ODDział pszczelnictwa Pszczelnictwa i zotowarzystwo naukowe / XL Naukowa konferencja Pszczelarska Pulawy 11–12 marca 2003. – Pulawy, 2003. – P. 76–77.

Бойко Т.В. ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ ПЧЕЛ В СЕВЕРО - ВОСТОЧНОМ РЕГИОНЕ УКРАИНЫ

В статье приведены данные по эпизоотической ситуации по инфекционным болезням пчел в Северо-Восточном регионе Украины. Установлено, что наблюдается тенденция к снижению количества больных пчелиных семей на американский гнилец при увеличении случаев паразитизма. На этом фоне следует отметить и достаточно высокий уровень септицемии и случаи гафнииоза и европейского гнильца.

Ключевые слова: пчелы, инфекционные болезни, фермерские хозяйства.

Boyko T.V. EPIZOOTIC SITUATION OF INFECTIOUS DISEASES OF BEES IN THE NORTHEAST REGION UKRAINE

The article presents data on the epizootic situation on infectious bees diseases in the North-eastern region of Ukraine. Established that there downward trend in the number of cases of bee colonies on U.S. foulbrood during increased incidence of American foulbrood. Against this background, it should be marked enough high level and septicemia cases, hafniozu and European foulbrood.

Keywords: bee, infectious diseases, and farms.

Рецензент: д.вет.н., профессор А.В. Березовский
Дата надходження до редакції: 16.01.2014 р.