

П.Г. Шульга

к. вет. н., доцент

В.О. Бусол

д. вет. н., професор

Б.М. Ярчук

к. вет. н., професор

С.А. Білик,

Р.В. Тирсін,

О.В. Довгаль

к. вет. н., доценти

Білоцерківський національний аграрний університет

МОНІТОРИНГ ВЛИВУ ПРИРОДНО-ГЕОГРАФІЧНИХ ФАКТОРІВ УКРАЇНИ НА ПОШИРЕННЯ ВІРУСУ ЛЕЙКОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

На розвиток інфекційного та епізоотичного процесів за лейкозу великої рогатої худоби впливають фактори зовнішнього середовища, тому проведення епізоотологічного моніторингу вимагає вивчення комплексу дії абіотичних і біотичних факторів від яких залежить стан епізоотичної ситуації, про що свідчать наукові дослідження [1-10].

У статті наведені та вивчені особливості розвитку інфекційного та епізоотичного процесів в залежності від різних природно-географічних зон України, з урахуванням 22 аналізованих природно-географічних факторів, а саме типу ґрунтів, забезпеченням ґрунтів поживними речовинами, відсоток орних земель, ерозійність території, вміст в ґрунтах: мулу, фізичної глини, гумусу, рухомого фосфору, калію, кобальту, марганцю, цинку, міді, молібдену, бору, гігроскопічної цільності ґрунтів, температури повітря, величини опадів, густоти річкової мережі тощо.

Ключові слова: *природно-географічні фактори, біотичні і абіотичні фактори, лейкоз великої рогатої худоби, епізоотична ситуація, інфекційний процес, вірус лейкозу великої рогатої худоби (ВЛ ВРХ).*

Постановка проблеми

1. Лейкоз належить до групи хронічних факторних захворювань, збудник яких персистує в організмі тварин. Контроль епізоотичного процесу хронічних факторних інфекцій відрізняється від класичних та потребує значно більшої уваги.

2. У статті вивчено питання можливого впливу природно-географічних чинників на ступінь ураження і поширення лейкозу великої рогатої худоби на території України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогодні досягнуто значних успіхів у вивченні багатосторонніх проблем лейкозу великої рогатої худоби. Підтверджена і встановлена етіологічна роль вірусу в захворюванні великої рогатої худоби лейкозом, вивчені особливості епізоотичного та інфекційного

процесів за лейкозу, підтверджена ефективність та впроваджено в практику різні методи діагностики (РІД, ІФА, ПЛР) в системі оздоровчих протилейкозних заходів.

Незважаючи на досягнуті успіхи у вивченні лейкозу великої рогатої худоби, ряд важливих питань залишаються ще недостатньо дослідженими, зокрема: а саме особливості поширення лейкозу серед поголів'я великої рогатої худоби у різних природно-географічних зонах України, з урахуванням 22 факторів, що зумовлюють можливий вплив на прояв хвороби та рівень інфікованості ВЛ ВРХ тварин в господарствах.

Мета, завдання та методика досліджень. Метою досліджень було вивчити епізоотичну ситуацію, щодо лейкозу великої рогатої худоби та провести можливість впливу природно-географічних факторів на виникнення і поширення лейкозу у великої рогатої худоби.

Матеріалом для досліджень слугували офіційні дані служби ветеринарної медицини про захворювання великої рогатої худоби на лейкоз в Україні за 1988–1992 роки.

Епізоотологічний моніторинг проводили за схемою:

1. Аналіз виявлення та розповсюдження хвороби за 1988–1992 рр.;
2. Вивчення природно-кліматичних зон адміністративних регіонів України.
3. Вивчити шляхом порівняльного картографічного аналізу чи мають вплив природно-географічні фактори на виникнення і поширення лейкозної інфекції на території України.

Результати досліджень. В рівнинній частині території України виділяють три фізико-географічні зони: Полісся, Лісостеп і Степ. Крім того, ще є гірські природно-територіальні комплекси: Українські Карпати, гірський Крим та південний Крим. Всі зони мають певні особливості і характеризуються неоднаковими природно-кліматичними умовами. Природно-географічні зони включають різні за розмірами території. Так, на долю Полісся приходиться 18,8% загальної площі, Лісостепу - 13,9%, Степу – 40,6%, передгірських і гірських районів Карпат – 5,4%, Крим – 1,3% території України [10].

Південну частину України займає степова зона та включає Донецьку, Дніпропетровську, Запорізьку, Кіровоградську, Луганську, Миколаївську, Одеську, Херсонську області та АРК. В межах Полісся знаходиться більшість районів Волинської, Рівненської, Житомирської, Чернігівської, і три північних райони Хмельницької, а також 9 із 25 районів Київської, північні райони Сумської і два Тернопільської областей.

Лісостепова зона займає середню частину республіки. На території Лісостепу розміщені Волинська, Київська, Львівська, полтавська, Сумська, Тернопільська, Харківська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька області. За виключенням 13 районів Кіровоградської і Одеської областей до цієї зони відносяться 16 південних районів Чернігівської, Житомирської, Рівненської, Волинської областей.

Результатами серологічних досліджень було встановлено, про що

свідчать дані таблиці 1. Вірус лейкозу великої рогатої худоби був виявлений у всіх чотирьох обстежених нами природно-географічних зонах.

Таблиця 1

Рівень інфікованості ВЛ великої рогатої худоби в різних природно-географічних зонах України

№п/п	Області	За п'ятирічний період 1988 -1992 рр .% (М ± м)
Степова зона		
1.	Дніпропетровська	15,14 ± 1,52
2.	Донецька	20,64 ± 1,63
3.	Запорізька	24,23 ± 2,23
4.	Кіровоградська	14,86 ± 2,29
5.	Автономна республіка Крим	16,61 ± 0,17
6.	Луганська	19,07 ± 2,10
7.	Миколаївська	11,99 ± 1,84
8.	Одеська	19,47 ± 4,85
9.	Херсонська	17,36 ± 2,25
	Всього (М ± м)	18,42 ± 1,75
Лісостепова зона		
1.	Вінницька	9,38 ± 2,29
2.	Київська	16,43 ± 1,19
3.	Львівська	2,92 ± 9,13
4.	Полтавська	15,84 ± 1,42
5.	Сумська	5,28 ± 0,19
6.	Тернопільська	14,20 ± 1,87

7.	Харківська	15,30 ± 1,12
8.	Хмельницька	10,22 ± 2,08
9.	Черкаська	15,21 ± 4,53
10.	Черновіцька	5,66 ± 2,04
	Всього (М ± м)	11,76 ± 4,06
Поліська зона		
1.	Волинська	9,65 ± 1,19
2.	Житомирська	8,53 ± 1,12
3.	Рівненська	8,46 ± 2,04
4.	Чернігівська	6,43 ± 0,17
	Всього (М ± м)	7,59 ± 0,15
Гірська і передгірська зони		
1.	Закарпатська	3,94 ± 1,48
2.	Іванно-Франківська	3,99 ± 0,17
	Всього (М ± м)	3,96 ± 0,31

Найбільшу кількість тварин інфікованих ВЛ ВРХ виявили в степовій зоні, де сумарний показник становив $18,42 \pm 1,73\%$. В областях цієї зони рівень інфікованості ВЛ ВРХ коливався в широких діапазонах (від 11,99% в Миколаївській до 24,23% в Запорізькій областях).

В лісостеповій зоні (10 областей) рівень інфікованості ВЛ ВРХ коливався від 2,92% у Львівській до 16,43% -в Київській областях, а середній показник становив $11,76 \pm 4,56\%$. В поліській, гірській і передгірській зонах також були виявлені тварини позитивно реагуючі в РІД, відповідно $7,59 \pm 0,19\%$ і $3,96 \pm 0,88\%$, що в 4,2 і 5,9 рази менше в порівнянні з степовою зоною, де було виявлено найбільшу кількість інфікованих ВЛ ВРХ тварин ($18,42 \pm 1,75\%$).

Результати досліджень свідчать про нерівномірне поширення лейкозної інфекції в природно-географічних зонах України. Для відповіді на питання, чи впливають природно-географічні фактори на виникнення і поширення лейкозної інфекції необхідні додаткові дослідження.

Для відповіді на поставлені питання наведені та вивчені особливості розвитку інфекційного та епізоотичного процесів в залежності від різних

природно-географічних зон України, з урахуванням 22 аналізуємих природно-географічних факторів, а саме типу ґрунтів, забезпеченням ґрунтів поживними речовинами, відсоток орних земель, ерозійність територій, вміст в ґрунтах: мулу, фізичної глини, гумусу, рухомого фосфору, калію, кобальту, марганцю, цинку, міді, молібдену, бору, гігроскопічної щільності ґрунтів, температури повітря, величини опадів, щільність річкової мережі тощо.

Аналіз даних таблиці 2 може бути підставою, чи можуть бути вище зазначені чинники основою для ствердження залежності інфікування вірусом лейкозу великої рогатої худоби.

Таблиця 2

Рівень інфікованості ВЛ великої рогатої худоби на фоні різних природно-географічних факторів

№ п/п	Показники	Степ 1988-1992рр.	Лісостеп 1988-1992рр.	Полісся 1988-1992 рр.
1.	Рівень інфікованості ВЛ ВРХ (% , М ± м)	18,42 ± 1,7	11,76 ± 4,06	7,59 ± 0,51
2.	Основний тип ґрунту	Чорнозем південний, середній, малогумусний	Чорнозем підзолистий, середній, малогумусний	Дерново-підзолистий
3.	Забезпеченість ґрунтів поживними речовинами	Підвищена, помірно низька	Помірна, підвищена, низька	Низька, дуже низька
4.	Відсоток орних земель	45-75 і більше	45-75	30-45 і менше
5.	Ерозійність територій	30-70 і більше	1-30	0-10
6.				
Відсоток вмісту в ґрунті				
7.	Фізичної глини (частинки 0,01 см)	50-80	25-50	6-25
8.	Мулу (частинки 0,001 мм)	27-55	15-35	2-15
9.	Гумус	3,1-6,1	4,6-6,1	1-2
10.	Сума засвоєних основами мг/екв. на 100 г ґрунту	26,1-50	15,1-50	2,0-15,0
11.	Вміст рухомого фосфору	Дуже висока, висока(1-2клас)	Висока, середня(1-3 клас)	Низька, дуже низька (4-5клас)
12.	Вміст рухомого фосфору, рН солей	Дуже висока (1-2 клас) 6,0-	Підвищене, середнє, низьке(1-	Низьке, дуже низьке

	грунту	6,7>	3 клас) 5,6-6,7 >	4,4-5,5
13.	Гігроскопічна кислотність ґрунту	1 і менше	1,1-3,0	2,0-3,0
Вміст у ріллі (мг/кг)				
14.	Кобальт	10-15	10-25	1-5
15.	Марганець	550-1250	400-900	200-550
16.	Цинк	30-90	30-60	10-60
18.	Мідь	18-60	12-18	1-12
19.	Молібден	1,6-3,2	2,4-3,2	0,4-0,8
20.	Бор	30-60	12-60	1-6
21.	Середня температура січня	2-8	7-8	4-5
22.	Середня температура липня	21-23	18-20	18-19
23.	Опади (мм)	350	500-650	550-650
24.	Щільність річок	Мала	Середня, висока	Висока

З аналізу даної таблиці можна зробити висновок, чим нижче зазначені показники тим рідше зустрічається лейкоз. Таке ствердження могло бути прийнятим, якщо б епізоотична ситуація мала таку стабільність як і природно-географічні фактори. Як стверджують дані таблиці 2 у Волинській області інфікованість поголів'я в 1988 році становила 11,56%, а в Рівненській – 15,57%. В 1992 році ці показники становили відповідно 4,62% та 4,64%. Таке зниження зумовлене ефективним проведенням проти лейкозних заходів.

В лісостеповій зоні (Тернопільська, Хмельницька, Черкаська області) також відбулося зниження рівня інфікованості великої рогатої худоби вірусом лейкозу. Так в 1988 році (таблиця 2) рівень серопозитивності у вище зазначених областях відповідно становив 19,45%, 16,56%, 18,62%, а за чотири роки він знизився в Тернопільській області 2,4 рази, Хмельницькій – 2,9 рази, Черкаській – 2,4 рази.

Епізоотичний моніторинг та картографічний аналіз природно-кліматичних умов і динаміка епізоотичної ситуації не дають підстав стверджувати про зв'язок між рівнем інфікованості вірусом лейкозу великої рогатої худоби і природо-кліматичними факторами на території України.

Висновки та перспективи подальших досліджень

1. В природно-географічних зонах України зустрічаються області з високим, середнім і низьким показниками ураження стад великої рогатої худоби вірусом лейкозу.

2. Епізоотичний моніторинг та картографічний аналіз природно-кліматичних умов і динаміка епізоотичної ситуації не дають підстав

стверджувати про зв'язок між рівнем інфікованості вірусом лейкозу великої рогатої худоби і природо-кліматичними факторами на території України.

Перспективи подальших досліджень - в перспективі планується більш детальніше вивчення екологічної ситуації на території України з використанням сучасних методів досліджень та вплив абіотичних і біотичних факторів на виникнення і поширення лейкозної інфекції.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Барановський В. А. Де живемо сьогодні ? Еколого – географічна ситуація на Україні // Зелений світ. – 1990. № 7. – С. 4 – 5.
2. Барановський В. А. Екологічна ситуація в Україні // Зелений світ. – 1995. № 8. – С. 4.
3. Лейкоз великої рогатої худоби / О. Б. Домбровський, Л. Є. Корнієнко, Б. М. Ярчук та ін.; За ред. О. Б. Домбровського. – Біла Церква, 2003. - 210 с.
4. Лейкоз сельськогосподарських тварин / В. А. Бусол, Н. Н. Доронин, Н. С. Мандыгра и др. – К. Урожай, 1988. - 264 с.
5. Мандыгра М. С. Епізоотологічний моніторинг, профілактика та система ліквідації лейкозу великої рогатої худоби в Україні. Автореф. Дис. на здобуття наукового ступеня док. вет. наук. М. Харків. – 2000. – 54 с.
6. Шульга П.Г. Епізоотологічний моніторинг впливу забрудненості атмосферного повітря на епізоотичний процес при лейкозі великої рогатої худоби //Науково – технічний бюлетень. Вип.10. - №4., Львів. – 2009. – с.328 – 331.
7. Шульга П.Г., Бусол В.О., Білик С.А. Епізоотологічний моніторинг впливу забрудненості ґрунтів пестицидами на епізоотологічний процес за лейкозу великої рогатої худоби на території України. Науковий вісник ветеринарної медицини. Збірник наукових праць. Випуск 7 (83).- Біла Церква, 2011. - С. 137 – 140.
8. Шульга П.Г., Бусол В.О., Білик С.А., Довгаль О.В., Бусол В.О. Вплив сумарної забрудненості навколишнього середовища на розповсюдження вірусу лейкозу великої рогатої худоби на території України. Науковий вісник ветеринарної медицини. Збірник наукових праць. Випуск 8 (87).- Біла Церква, 2012. - С. 196 – 199.
9. Экология города: Учебник. – К.: Либра, 2000. – 464 с.
10. Эпидемиология злокачественных опухолей на Украине (Гуслицер Л. Н. ; отв. Ред. Быкорез А. И. ; АН УССР. Ин. – т проблем онкологии. – К.: Наук. думка, 1988. – 184 с.

МОНИТОРИНГ ВЛИЯНИЯ ПРИРОДНО–ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ УКРАИНЫ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВИРУСА ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

П. И. Шульга, В. А. Бусол, Б.М. Ярчук, С.А. Билык, Р.В. Тырсин, А.В.Довгаль

На развитие инфекционного и эпизоотического процессов при лейкозе крупного рогатого скота влияют факторы внешней среды. Поэтому проведение эпизоотологического мониторинга требует изучения комплекса биотических и абиотических факторов, от которых зависит состояние эпизоотической ситуации.

У статьи предоставлены сведения и изучены особенности развития инфекционного и эпизоотического процессов в зависимости от природно-географических зон Украины, с учетом 22 анализируемых природно-географических факторов (тип почв, обеспеченность почв питательными веществами, процент пахотных земель, эрозированность территории, содержание в почвах: ила, физической глины, гумуса, подвижного фосфора, калия, кобальта, марганца, цинка, меди, молибдена, бора; гигроскопическая плотность почв, температура воздуха, величина осадков, густота речной сети).

Ключевые слова: *природно-географические факторы, биотические и абиотические факторы, лейкоз крупного рогатого скота, эпизоотическая ситуация, инфекционный процес, вирус лейкоза крупного рогатого скота (ВЛ КРС).*