

Descriere:

Invenția se referă la imunologia veterinară, în special la metoda de stimulare a sistemului imun al animalelor.

Este cunoscută metoda de stimulare a sistemului imun al animalelor, care include adăugarea în hrana zilnică a animalelor a hidrolizatului acid al polenului în cantitate de 3% din norma de zi [1].

Însă hrănirea animalelor cu hidrolizat acid al polenului duce la întrebuițarea nerațională a materiei prime (polen) și provoacă alergii la animale.

Problema invenției constă în reducerea morbidității și mortalității animalelor provocate de boli ale organelor respiratorii și majorarea sporului zilnic în greutate al animalelor.

Problema pusă poate fi rezolvată prin administrarea intramusculară a hidrolizatului alcalin al păsturii, ceea ce cauzează o reducere considerabilă a cantității de hidrolizat utilizat pentru stimularea sistemului imun al animalelor. Hidrolizatului alcalin al păsturii nu posedă proprietăți alergice sau toxice, dimpotrivă, influențează pozitiv asupra stării imunității celulare și humorale a animalelor, activând sistemele T- și B-limfocitare, lizozimul, măbind titrul interferonului, sporind activitatea fagocitară a neutrofilelor și activitatea bactericidă a serului sanguin.

Metoda de stimulare a sistemului imun al animalelor, conform invenției, include administrarea intramusculară a hidrolizatului alcalin al păsturii în doză de 0,5...1,0 mg/kg de 3-4 ori cu intervalul de 3-5 zile.

Rezultatul tehnic al invenției constă în activarea sistemelor T- și B-limfocitare, a lizozimului, sporirea activității fagocitare a neutrofilelor și activității bactericide a serului sanguin.

Exemple de realizare a invenției

Exemplul 1. Pentru studierea influenței hidrolizatului alcalin al păsturii asupra sistemului imun al vițelilor au fost formate 6 loturi de viței în vârstă de 3 – 4 luni cu greutatea vie de 60 – 70 kg. Vițelii lotului experimental au fost tratați cu hidrolizat alcalin al păsturii obținut prin fierberea păsturii în soluție de hidroxid de sodiu de 3...4%, luate în raport de 1:5, timp de 30...45 min în doze de 0,5 mg/kg la greutatea corpului; vițelii lotului 2 – 1,0 mg/kg; lotului 3 – 5,0 mg/kg; lotului 4 – 10 mg/kg; lotului 5 (viței cu simptome clinice de pneumoenterită) – 1,0 mg/kg; lotul 6 - lot martor, în care vițelii au fost tratați conform metodei analoge. Vițelii au fost tratați de 3 ori la un interval de 3 zile. Pentru cercetare a fost luat sânge până la tratare, peste 8-15 zile fiind studiați indicii de bază ai imunității celulare, T- și B-limfocitele, indicele fagocitar și humoral, titrul interferonului, activitatea bactericidă a serului sanguin și a lizozimului. Rezultatele sunt arătate în tabelele 1 și 2.

Studierea imunității celulare la tratarea vițelilor cu hidrolizat alcalin în doze diferite a arătat că mai eficace au fost dozele de 0,5 și 1,0 mg/kg. Hidrolizatului alcalin al păsturii în general activează sistemul de T- limfocite și într-un grad mai redus sistemul de B-limfocite. Tratarea vițelilor cu hidrolizat alcalin al păsturii contribuie la intensificarea activității fagocitare a neutrofilelor. În special se intensifică fagocitoza la tratarea vițelilor cu acest remediu în doză de 1,0 mg/kg, cu toate că și alte doze provoacă schimbări deosebite în activitatea fagocitozei.

Studierea imunității humorale la tratarea vițelilor cu hidrolizat alcalin al păsturii a arătat că el contribuie la activizarea biosintezei interferonului și lizozimului. Activitatea bactericidă a serului sanguin se schimbă puțin comparativ cu datele inițiale și indicii animalelor din lotul martor.

Într-un mod caracteristic influențează hidrolizatului alcalin al păsturii asupra sistemului imun al vițelilor cu imunodeficit. Tratarea lor favorizează activizarea elementelor deprimare ale imunității și restabilirea lor până la nivelul indicilor animalelor clinic sănătoase. Aceasta se referă la activitatea fagocitară, conținutul de T- și B- limfocite, activitatea bactericidă a serului sanguin și a lizozimului, titrul interferonului.

Așadar, utilizarea hidrolizatului alcalin al păsturii contribuie la activizarea imunității atât la animalele sănătoase, cât și la cele bolnave având elemente deprimare ale sistemului imun. Acest lucru poate fi ilustrat și pe baza rezultatelor cercetărilor indicilor hematologici și indicilor biochimici ai sângelui șobolanilor, prezentate în tabelele 3 și 4.

Exemplul 2. Cercetările de laborator ale acțiunii seriilor experimentale de hidrolizat alcalin al păsturii asupra animalelor de laborator și agricole au demonstrat activitatea lui imunologică înaltă. Rezultatele pozitive au servit ca imbold pentru continuarea lucrului de cercetare clinică în condițiile gospodăriei în scopul activizării sistemului imun la vițelii cu boli ale organelor respiratorii. Cercetările s-au efectuat într-un șir de complexe (colhozul "Rasvet" regiunea Grodno, colhozul "Peramoga" regiunea Minsk, și ferma colhozului "Dzerjinski", regiunea Grodno. În aceste gospodării au fost tratați cu hidrolizat alcalin al păsturii 1150 de viței și 1120 de animale martori au fost tratate conform metodei analoge. Toți vițelii experimentali au fost tratați în scop profilactic (clinic sănătoși) sau în scop curativ (bolnavi de boli ale organelor respiratorii) cu remediu de hidrolizat alcalin al păsturii în doze de 1,0 mg/kg de 3 ori (cu interval de 5 zile în scop profilactic și 3 în scop terapeutic). În paralel la tratarea vițelilor foloseau preparate antibacteriene. Rezultatele cercetărilor sunt prezentate în tabelul 5.

Din tabel se vede că includerea în complexul măsurilor profilactice /curative a hidrolizatului alcalin al păsturii permite de a micșora considerabil morbiditatea și mortalitatea vițelilor de boli ale organelor respiratorii. Așadar, după tratarea vițelilor cu hidrolizat alcalin al păsturii morbiditatea lor s-a micșorat de la 66,7-95 până la 22-32,5%. S-a redus și mortalitatea de la 17,3-23,3 până la 4,8-7%. Sporul în greutate vie la vițelii tratați a crescut în medie pe zi cu 84-145 g.

Tabelul 1

Nr. d/r	Loturile de animale	Zilele experimentului	Indicii				
			Limfocite, %	T-limfocite, %	B- limfocite, %	Numărul fagocitar, %	Indicele fagocitar
1	LE nr. 1	Până la tratare	62,4±2,15	26,4±1,7	17,0±1,3	60,0±5,15	3,17±0,22
		Peste 8 zile	70,4±5,4	30,0±1,4	22,1±2,8	76,0±8,2	6,2±1,7
		Peste 15 zile	72,1±2,6	31,5±2,4	26,1±1,7	78,4±6,8	7,7±1,8
7	LE nr. 2	Până la tratare	64,5±2,58	29±1,29	16,4±1,3	56,8±1,72	3,25±0,38
		Peste 8 zile	72,2±3,98	35,2±1,29	20,6±4,3	82,6±9,7	7,7±0,7

		Peste 15 zile	75,2±4,7	32,1±3,9	28,1±1,7	84,4±5,1	8,3±1,7
3	LE nr. 3	Până la tratare	64,6±4,5	28,3±1,5	15,2±1,7	54,4±5,15	3,95±0,38
		Peste 8 zile	68,3±2,7	31,1±1,3	19,1±2,8	66,2±4,8	5,4±0,63
		Peste 15 zile	69,7±7,7	32,5±1,2	22,8±4,1	68,1±3,6	6,1±0,15
4	LE nr. 4	Până la tratare	60,2±1,91	29,2±1,7	15,8±1,9	64,2±2,8	3,02±0,2
		Peste 8 zile	61,4±3,7	31,2±2,6	19,9±2,5	66,8±3,7	4,9±1,3
		Peste 15 zile	65±6,7	33,2±1,7	32,1±3,0	72,2±4,1	5,7±0,91
5	LE nr.5	Până la tratare	45,1±3,3	21,1±1,8	13,8±1,3	51,2±3,43	1,5±0,21
		Peste 8 zile	57,1±2,5	29,8±3,3	19,8±4,7	66,1±9,2	4,3±0,9
		Peste 15 zile	61,8±5,6	34,6±2,8	23,1±1,9	68,0±5,3	5,3±0,3
6	Martor	Până la tratare	61,4±2,15	27,4±1,4	16,8±1,7	64,6±5,15	3,35±0,3
		Peste 8 zile	62,8±1,7	26,1±2,4	17,0±3,7	66,7±3,8	3,78±0,8
		Peste 15 zile	65,1±2,5	28,3±1,7	18,1±1,72	62,4±3,7	4,01±0,5

Tabelul 2

Indicii imunității humorale								
Nr d/r	Zilele recoltării	Indicii	Loturile devitei					
			nr. 1	nr. 2	nr. 3	nr. 4	nr. 5	nr. 6
1	Până la tratare	Titrul interferonului, %	28,9±6,2	31,1±3,34	28,9±3,1	31,1±3,3	11,7±1,25	28,9±3,1
		Activitatea bactericidă a serului sanguin, %	76,2±2,34	68,7±4,9	70,1±5,1	74,1±5,4	61,0±4,3	74,8±5,35
		Lizozimul, mkg/ml	5,96±0,64	6,45±0,4	5,47±0,58	5,5±0,58	5,0±0,54	5,47±0,39
2	Peste 8 zile	Titrul interferonului, %	31,2±2,23	34,2±3,76	36,7±2,7	40,0±2,93	35,6±2,61	26,7±1,78
		Activitatea bactericidă a serului sanguin, %	79,1±5,80	78,2±5,7	77,9±5,71	76,9±5,64	75,1±5,5	74,2±5,44
		Lizozimul, mkg/ml	6,98±0,51	7,5±0,83	6,98±0,77	7,5±0,83	6,45±0,65	5,95±8,66
3	Peste 14 zile	Titrul interferonului, %	46,7±3,43	42,2±3,1	41,2±3,02	35,6±2,61	38,9±2,92	28,8±2,11
		Activitatea bactericidă a serului sanguin, %	81,2±5,8	83,6±6,13	78,4±5,79	80,3±6,88	79,3±5,82	75,8±5,56
		Lizozimul, mkg/ml	8,5±1,87	9,55±1,05	9,55±1,05	10,13±0,67	8,0±0,6	6,98±0,41

Tabelul 3

Indicii hematologici ai sângelui la șobolani după 3 săptămâni de tratare cu hidrolizat alcalin al păsturii

Loturi de animale tratate cu hidrolizat alcalin al păsturii	Eritrocite, 10 ¹² /l	Leucocite, 10 ⁹ /l	Hemoglobină, g/l
0,5 mg/kg	2,90±0,08	15,1±0,2	112,3±4,1
1,0 mg/kg	2,90±0,04	15,9±0,1	111,2±3,7
5,0 mg/kg	2,95±0,05	8,9±0,2	115,0±1,6
10,0 mg/kg	3,02±0,09	8,4±0,3	115,2±1,4
Lotul martor	2,67±0,04	13,4±0,3	118,1±2,4

Tabelul 4

Indicii biochimici ai sângelui la șobolani după 3 săptămâni de tratare cu hidrolizat alcalin al păsturii

Indicii	Loturile				
	0,5 mg/kg	1,0 mg/kg	5,0 mg/kg	10,0 mg/kg	martor
Albumină totală, g/l	69,0±2,2	70,0±0,7	70,3±1,2	70,1±0,6	77,1±0,6
Glucoză, mol/l	3,55±0,2	3,82±0,1	4,52±0,2	4,57±0,2	3,78±0,2
Aspartataminotransferază, U/l	92,3±3,7	88,8±4,0	87,1±4,2	75,9±3,2	79,5±3,9
Alaninaminotransferază, U/l	71,1±3,4	69,2±3,9	62,4±3,4	55,8±4,2	44,4±2,4
Glutamiltransferază, U/l	0,010±0,001	0,026±0,004	0,031±0,001	0,035±0,002	0,016±0,004

Tabelul 5

Nr. d/r.	Indicii	Colhozul "Peramoga"		Colhozul "Rasvet"		Colhozul "Dzerjinski"	
		experiment	martor	experiment	martor	experiment	martor
1	Numărul de animale în experiență, cap.	300	300	600	600	250	220
2	S-au îmbolnăvit de boli ale organelor respiratorii, cap. %	60 20	200 66,7	195 32,5	570 95	78 31,2	197 89,6
3	Replierea (mortalitatea și sacrificarea forțată), cap. %	22 7,3	70 23,3	41 6,8	157 22,6	12 4,8	38 17,3
4	Sporul zilnic în greutate, g	460	320	389	305	260	115
5	Durata tratării vițelilor bolnavi, zile	5,1	11,1	4,9	10,1	4,2	9,7