

Invenția se referă la medicina veterinară și poate fi utilizată pentru profilaxia dispepsiei imunodeficitare la vițeii nou-născuți.

Maladiile animalelor nou-născute, care apar pe fondul unei stări imunodeficitare, sunt răspândite în rândul animalelor de fermă. Pe fondul stării imunodeficitare, se activează microorganismele patogene și condițional-patogene, ceea ce duce la o creștere a îmbolnăvirii și mortalității animalelor. Studiul compoziției speciilor microflorei patogene selectate de la animalele sănătoase, bolnave sau moarte, indică o compoziție poli-microbiană într-o mare varietate asociată.

Astfel, cauza maladiilor gastro-intestinale ale animalelor tinere de multe ori este microflora de natură mixtă (infecție mixtă) pe fondul unei stări de imunodeficiență, ceea ce complică cursul acestor maladii și alegerea unui medicament eficient.

Prin urmare, apariția pe scară largă a maladiilor de etiologie microbiană care cauzează scăderea productivității și a calității de reproducere a animalelor, sacrificarea forțată și moartea acestora, necesită costuri majore pentru tratament și profilaxie, și afectează în mod negativ atât situația epizootică, cât și economică a creșterii animalelor.

Pentru creșterea animalelor la etapa actuală, o condiție stringentă pentru o gestionare eficientă este creșterea productivității, ale cărei caracteristici inerente nu sunt doar o creștere a producției, ci și o sporire a rezistenței generale a organismului cu conversia ridicată a furajelor și siguranța ecologică a obținerii produselor alimentare.

În acest caz, este foarte importantă asigurarea deplină cu vitamine și valoarea nutritivă a rației animalelor. Însă pentru realizarea unei rații optime echilibrate, asigurarea completării consumului energetic, aminoacizilor, vitaminelor, macro- și microelementelor fără introducerea suplimentară a unor aditivi biologic activi este aproape imposibilă.

Așadar, se caută permanent surse suplimentare care măresc rezervele potențiale ale organismului, optimizând accelerarea proceselor de recuperare. În acest domeniu, o răspândire largă au căpătat remediile de întărire generală bazate pe produse apicole, care îndepărtează începerea semnelor oboselii datorită extinderii rezervelor biochimice și funcționale ale organismului.

Cea mai potrivită metodă care crește eficacitatea prevenirii și tratamentului animalelor este utilizarea rațională a componentelor combinațiilor de diverse substanțe biologic active, care afectează în mod pozitiv sistemul imunitar și au o gamă largă de efecte imunostimulatoare. Unele dintre acestea sunt produsele apicole. Mijloacele bazate pe produsele apicole au o activitate biologică ridicată, sunt o sursă de di- și monozaharide, vitamine, micro- și macroelemente.

Este cunoscută o metodă de creștere a rezistenței organismului, folosind un remediu pentru apiterapie și apiprofilaxie Apimikroelfit-1, care conține extract de plante medicinale: bioflavonoide de propolis, extract uscat de mumie, extract de coarne de cerb, lăptișor de matcă și miere de albini [1]. Această metodă se datorează activității biologice ridicate a Apimikroelfit-1, care are proprietăți terapeutice și profilactice imunostimulatoare de întărire generală și sporește rezistența organismului. Cu toate acestea, remediu specificat este foarte complex în compoziție, conține ingrediente mineral-organice, biologice, vegetale și animale, și pentru utilizare pe scară largă pentru animale este foarte scump și costisitor.

Este cunoscută metoda de creștere a rezistenței organismului cu ajutorul unui remediu apiterapeutic, care posedă un efect de acțiune generală de întărire și adaptogenă, în componența căruia intră extract de eleuterococ uscat, extract de rădăcină de licorice uscat, extract de măceș uscat, estifan, silimarină, tinctură de propolis, miere de albine naturală [2].

Dezavantajul acestei metode constă în aceea că compoziția remediuului apiterapeutic include adaptogeni de origine vegetală, care sunt clasificați ca stimulanți de natură dopantă. În afară de aceasta, la utilizarea lor prelungită, este posibilă acumularea și obișnuirea organismului la ei. În doze mari, aceștia pot avea o acțiune stimulatorie cu consum de energie.

Este cunoscută metoda de întărire a organismului cu ajutorul unui remediu profilactic și fortificator general, cu un spectru larg de acțiune, care conține în componența sa miere, acid ascorbic, pulbere de alge, spirulină, stearat de calciu sau acid stannic în următorul raport, mas. %: miere 22,0...28,0; acid ascorbic 8,0...12,0; stearat de calciu sau acid stannic 0,8...1,2; pulbere de alge spirulina – restul [3].

Dezavantajul acestei metode constă în aceea că remediuul propus nu conține în componența sa proteine ușor digerabile. În afară de aceasta, acest remediu are un conținut destul de mare de miere, în timp ce alte componente introduse în rețetă nu pot oferi un nivel suficient de ridicat de valoare biologică.

Se cunoaște utilizarea în calitate de remediu pentru stimularea sistemului imunitar al animalelor a hidrolizatului alcalin al păsturii, având concentrația substanțelor uscate de 25 mg/ml, având ca rezultat activizarea sistemelor T- și B-limfocitare, a lizozimului, sporirea activității fagocitare a neutrofilelor și activității bactericide a sistemului imunitar [4]. Dezavantajul constă în aceea că în timpul hidrolizei păsturii cu ajutorul hidroxidului de sodiu la o temperatură de 95-100⁰ C tratamentul termic reduce semnificativ concentrația de vitamine și aminoacizi termolabili, ceea ce reduce activitatea biologică a hidrolizatului.

Este cunoscut un procedeu de creștere a tineretului taurin, care constă în hrănirea zilnică a vițeilor până la vârsta de 40 zile cu 5 kg de lapte integral, fân, siloz și concentrate la discreție, la care în perioada următoare de creștere se mai adaugă 3 kg de lapte degresat, totodată în porția zilnică de lapte integral se adaugă 25-55 g de polen [5]. Acest procedeu duce la sporirea asimilării substanțelor biologic active și creșterea sporului zilnic al masei corporale a vițeilor.

Dezavantajul acestui procedeu constă în aceea că adăugarea a 25-55 g de polen integral la porția zilnică de lapte integral nu permite să se realizeze pe deplin cantitatea de substanțe biologice active conținute în polen, deoarece membrana lipidică a polenului este foarte rezistentă la efectele enzimelor tractului gastro-intestinal a animalelor, polenul trecând tranzit prin tractul gastro-intestinal, și doar mai puțin de 5% din grăuncioarele de polen sunt absorbite.

Cea mai apropiată soluție este metoda de tratament al enteritelor viruso-bacteriene la viței, care include adăparea vițelilor cu un amestec ce conține componentele I și II. Componentul I conține miere, alcool etilic, hidrolizat alcalin al păsturii, soluție Ringer-Lokk, iar componentul II conține soluție de imunoglobuline colostrale, soluție de tiosulfat de sodiu, soluție de teotropin și soluție Ringer-Lokk. Totodată componentele I și II sunt luate în cantitate de 50.....150 ml și 50.....100 ml corespunzător și diluate în 500 ml de apă fiartă, iar adăparea vițelilor se efectuează de 2.....3 ori pe zi, timp de 2.....3 zile în condiții de flămânzire [6].

Dezavantajul acestei metode constă în aceea că constituenții componentului I au în principal proprietăți energetice și ca mijloc de terapie de substituție datorită includerii mierii, a alcoolului etilic și a hidrolizatului alcalin al păsturii, care compensează lipsa de monozaharide, alcool și aminoacizi care apar în corpul vițelului bolnavi cu enterite. Constituenții componentului II sunt în principal un mijloc de terapie etiotropă, au un efect specific asupra agenților patogeni ai bolilor infecțioase care provoacă enterite infecțioase, adică un mijloc de prevenire pasivă și terapie a bolilor infecțioase ale animalelor.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în stimularea rezistenței naturale a organismului la viței pentru profilaxia dispepsiei imunodeficitare.

Problema se rezolvă prin metoda de profilaxie a dispepsiei imunodeficitare la viței, care include hrănirea vițelilor nou-născuți cu un amestec ce conține, la 1 L: lapte praf degresat - 100 g, produs apiterapeutic - 1,0-2,0 g, apă la temperatura de 38-40°C - restul, în doză de 1000,0 ml/cap o dată pe zi, timp de 30 de zile, totodată produsul apiterapeutic conține, în raport de 3:1, pulbere de albine moarte și un amestec, obținut prin omogenizarea în raport de 1:6 a larvelor de trântori cu lactoză și glucoză, luate în părți egale.

Componentul apiterapeutic, pulbere de albine moarte și larve de trântori omogenizate cu un amestec de lactoză și glucoză, conține substanțe biologice active și imunostimulatoare ușor digerabile, capabile să activeze sistemul imunitar și procesele metabolice ale animalelor în concentrații minime, ceea ce permite rezolvarea problemei invenției.

Rezultatul invenției constă în reducerea îmbolnăvirii vițelilor din cauza dispepsiei imunodeficitare.

Invenția este ilustrată prin următoarele exemple, care nu limitează domeniul de aplicare al revendicărilor solicitantului.

Exemple de realizare a invenției

Exemplul 1

Procedeul de preparare a hranei imunostimulatoare apiterapeutice pentru viței.

Pentru pregătirea preparatului revendicat sunt utilizate următoarele componente: lapte praf degresat, pulbere de albine moarte, amestec de lactoză și glucoză și larve de trântori omogenizate.

Masa albinelor moarte uscate, reprezintă albine lucrătoare, care au fost colectate în timpul reînnoirii de primăvară a familiei de albine. Materia primă este o masă de albine negre-brune cu un miros specific. La examinare în detaliu, sunt vizibile albinele întregi și diverse părți (cap, torace, abdomen, picioare, aripi etc.). Dimensiunea medie a albinelor întregi este de 10-12 mm. De asemenea, într-o cantitate mică se pot întâlni indivizi mai mari (trântori). Uscarea albinelor moarte a fost efectuată la o temperatură de 18-20°C timp de 3-4 zile, apoi au fost curățate de impurități și măcinate până la o stare de pulbere.

Pentru a obține larve de trântori omogenizate, puietul de trântori a fost crescut în conformitate cu procedeele generale de întreținere și creștere a albinelor din familii sănătoase, cu o putere de cel puțin 10 spații dintre fagurii populați cu albine și rezerve de hrană glucidică și proteică pentru 7-9 zile, de la sfârșitul lunii mai până la sfârșitul lunii iunie. În același timp, albinele cresc pe deplin puietul de trântori când este un cules melifer stabil de hrană glucidică și proteică și încetează să îl crească dacă în familie sunt mai puțin de 2,5 kg de miere și 0,12 kg de păstură. De la o familie de albine se obține până la 300 g de larve de trântori. Larvele de trântori au fost obținute folosind faguri speciali cu celule de trântori. Fagurele de magazin a fost plasat în spatele fagurelui cu puiet de albine ca ramă de acoperire. Un semn pentru stabilirea ramei de construcție în stup a servit începutul înălțării fagurilor – un semn de disponibilitate de a reînnoi cuibul din familie. Fagurii cu larve de trântori căpăcite cu capacele de ceară au fost scoase din cuiburi și transferate în laborator pentru lucrări ulterioare. Capacele de ceară de pe puietul căpăcit au fost tăiate cu grijă cu un cuțit apicol încălzit în apă clocotită. Apoi, cu o lovitură ușoară, larvele au fost eliminate din celule pe o cuvă și colectate într-un recipient și prin presare s-a obținut un amestec omogenizat. Datorită faptului că puietul de trântori omogenizat este un produs proteic perisabil, pentru conservarea substanțelor biologice active, amestecul omogenizat obținut a fost imediat conservat. Pentru aceasta, o parte din amestecul omogenizat a fost introdus într-un mortar de porțelan, s-au adăugat șase părți de adsorbant (în masă), fiind utilizat amestec de lactoză și glucoză în raport 1:1, și măcinat complet. Amestecul omogenizat brut de puiet de trântori adsorbit a fost păstrat la o temperatură de 4-6°C timp de aproximativ 3 luni înainte de uscare, produsul final poate fi păstrat la temperatura ambiantă până la trei ani.

Componentul apiterapeutic a fost preparat prin amestecarea într-un raport de 3: 1 în greutate a pulberii de albine moarte și a puietului de trântori omogenizat cu amestecul de lactoză și glucoză. Pentru stimularea rezistenței

naturale a organismului animalelor cu scop de profilaxie a dispepsiei imunodeficitare la vițeii din perioada postnatală timpurie, s-a utilizat un amestec de compoziție apiterapeutică cu lapte praf degresat, în proporție de 1-2 g de componentă apiterapeutică la 100 g de lapte praf degresat.

Conform parametrilor organoleptici și fizico-chimici, hrana imunostimulatoare pentru vițeii din perioada postnatală timpurie, formată dintr-un amestec de lapte praf degresat și produse apicole (pulbere de albine moarte+puiet de trântori omogenizat cu amestec de lactoză și glucoză), trebuie să respecte următoarele cerințe și norme (vezi tabelul 1 de mai jos).

Tabelul 1

Indicii organoleptici și fizico-chimici ai hranei imunostimulatoare pentru vițeii din perioada postnatală timpurie

Denumirea indicilor	Caracteristică și norma
Aspectul exterior și culoare	Pulbere albă omogenă cu o nuanță crem ușoară
Mirosul	Specific
Fracția masică a umidității, %, nu mai mult	5,0±0,50
Fracția masică a grăsimii, %, nu mai mult	1,5±0,15
Fracția masică a proteinei, %, nu mai puțin	34,0±3,4
Fracția masică a lactozei, %, nu mai puțin	50,0±5,0

Exemplul 2

Elaborarea procedurii de stimulare a rezistenței naturale a organismului vițeilor pentru prevenirea dispepsiei imunodeficitare.

Pentru elaborarea schemei optime pentru prevenirea dispepsiei cu ajutorul hranei imunostimulatoare pe baza produselor apicole în condițiile fermei Denișikov din regiunea Grodno, de la vacile de rasă Bălțat cu negru au fost selectate 70 de capete de vițeii cu vârsta de o zi cu viabilitate redusă (cu un reflex slab de supt, depresie și imunodeficiență, confirmate prin studii de laborator), dintre care au fost formate conform principiului perechilor analogice 7 loturi de animale, câte 10 animale în fiecare. În acest caz, un lot a fost considerat martor, restul experimentale.

Animalele din lotul martor au fost întreținute în condițiile tehnologiei adoptate la fermă și li s-a administrat suplimentar 1 litru de lapte praf degresat dizolvat (100 g lapte praf degresat+900 ml apă), oral, o dată pe zi. Vițeii din loturile experimentale au fost de asemenea întreținuți în condițiile tehnologiei adoptate în fermă și în același timp, li s-au administrat diverse doze de componentă apiterapeutică incluse în hrana imunostimulatoare conform schemei prezentate (vezi tabelul 2). În experiența observațiile după animale au fost efectuate până la vârsta de 30 de zile.

Tabelul 2

Schema experienței la elaborarea compoziției optimale și schemei la utilizare a hranei imunostimulatoare pentru profilaxia dispepsiei imunodeficitare la vițeii

Loturi de animale	Numărul de capete	Metoda, doza componentului apiterapeutic și frecvența administrării hranei
Martor	10	Schema alăptării, adoptată la fermă+1 litru de lapte praf degresat dizolvat (100 g lapte praf degresat+900 ml apă) per/cap la vițeii, o dată pe zi.
I	10	Schema alăptării, adoptată la fermă+hrană imunostimulatoare orală, în doză de 1 litru per/cap la vițeii de o dată pe zi (1g de componentă apiterapeutică la 100 g lapte praf degresat dizolvat) din prima zi până la a 30-a zi după naștere.
II	10	Schema alăptării, adoptată la fermă+hrană imunostimulatoare orală, în doză de 1 litru per/cap la vițeii, o dată pe zi (1,5 g de componentă apiterapeutică la 100 g lapte praf degresat dizolvat) din prima zi până la a 30-a zi după naștere.
III	10	Schema alăptării, adoptată la fermă+hrană imunostimulatoare orală, în doză de 1 litru per/cap la vițeii, o dată pe zi (2 g de componentă apiterapeutică la 100 g lapte praf degresat dizolvat) din prima zi până la a 30-a zi după naștere.
IV	10	Schema alăptării, adoptată la fermă+hrană imunostimulatoare orală, în doză de 1 litru per/cap la vițeii, de 2 ori pe zi (1 g de componenta apiterapeutică la 100 g lapte praf degresat dizolvat) din prima zi până la a 30-a zi după naștere.

V	10	Schema alăptării, adoptată la fermă+hrană imunostimulatoare orală, în doză de 1 litru per/cap la vițeii, de 2 ori pe zi (1,5 g de componenta apiterapeutică la 100 g lapte praf degresat dizolvat) din prima zi până la a 30-a zi după naștere.
VI	10	Schema alăptării, adoptată la fermă+hrană imunostimulatoare orală, în doză de 1 litru per/cap la vițeii, de 2 ori pe zi (2 g de componenta apiterapeutică la 100 g lapte praf degresat dizolvat) din prima zi până la a 30-a zi după naștere.

Introducerea diverselor doze ale componentei apiterapeutice în hrana imunostimulatoare în perioada postnatală timpurie în loturile experimentale a stimulat într-o măsură mai mare creșterea greutateii vii și a sporului mediu zilnic în comparație cu tineretul lotului martor (vezi tabelul 3).

Așa cum se poate observa din tabelul 3, animalele tinere din loturile doi și trei experimentale, care au primit hrana imunostimulatoare o dată pe zi, în doză de 1 litru per/cap la vițeii cu un conținut de componentă apiterapeutică, în doză de 1,5 g și 2,0 g la 100 g de lapte praf degresat a depășit toate celelalte loturi după productivitate.

Până la sfârșitul studiului, animalele tinere din aceste loturi au depășit vițeii din lotul martor la sporul mediu zilnic cu 16,7-17,5%.

Tabelul 3

Dinamica masei vii și a sporurilor zilnice medii la vițeii experimentali (n = 70)

Indicii	Loturile de animale						
	Martor	I	II	III	IV	V	VI
	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$
Masa vițeilor, kg:							
La naștere	30,90± 0,23	30,90± 0,23	31,00± 0,21	30,70± 0,26	31,20± 0,39	31,10± 0,35	31,10± 0,31
La finalul experienței	42,30± 0,50	43,70± 0,21*	44,30± 0,50*	44,10± 0,72	43,80± 0,68	43,10± 0,66	44,20± 0,65*
Sporul mediu zilnic, g	380,01± 12,37	426,65± 6,67**	443,32± 11,17**	446,66± 18,73*	420,00± 17,36	400,01± 11,11	436,68± 18,88*

Notă: - nivelul de semnificație al criteriului de autenticitate în raport cu lotul martor

*P <0,05, ** P <0,01.

Aparent, efectul pozitiv maxim din utilizarea dozei de hrană imunostimulatoare studiată conținând în componența sa 1,5-2,0 g de component apiterapeutic a fost obținut datorită unei mai bune digestibilități a utilizării nutrienților în rație și a îmbunătățirii proceselor de asimilare (vezi tabelul 4).

Tabelul 4

Eficiența profilactică a utilizării hranei imunostimulatoare la vițeii cu dispepsie (n = 70)

Indicii	Loturile						
	Martor	I	II	III	IV	V	VI
Numărul animalelor în lot, capete	10	10	10	10	10	10	10
S-au îmbolnăvit vițeii, capete	10	2	0	0	0	0	0
S-au îmbolnăvit vițeii, %	100	20	0	0	0	0	0
Durata medie a maladiei, zile	7,8±0,3	4,6±0,3	0	0	0	0	0
Au murit, capete	3	0	0	0	0	0	0
Mortalitatea, %	30	0	0	0	0	0	0
Siguranță, %	70	100	100	100	100	100	100

La evaluarea stării clinice a animalelor cu viabilitate redusă din loturile experimentale s-a constatat că maladia nu a apărut la ele, cu excepția animalelor din primul lot experimental, în care a evoluat într-o formă mai ușoară, fără modificări sistematice vizibile. Durata maladiei a fost de 4,6 zile. La vițeii a fost observată o ușoară suprimare a stării

generale, o scădere a apetitului, temperatura organismului animalelor a rămas în cadrul normei fiziologice, mișcările intestinale frecvente, fecalele au fost lichide, în unele cazuri cu un amestec de mucus.

La animalele infectate cu dispepsie din lotul martor, cărora nu li s-a administrat hrană imunostimulatoare, dispepsia a fost acută și s-a caracterizat prin creșterea inhibiției, scăderea poftii de mâncare și creșterea temperaturii corpului cu 0,5-1,0°C. La viței a existat o creștere a peristaltismului tractului gastro-intestinal, defecație involuntară constantă, fecale lichide, de culoare galbenă cu un amestec de mucus, durata maladiei a fost de 7,8 zile.

Schema propusă a contribuit la creșterea siguranței animalelor până la 100%.

Exemplul 3

Studiul influenței hranei imunostimulatoare la profilaxia dispepsiei imunodeficitare la viței.

Rezultatele cercetării au demonstrat că utilizarea hranei imunostimulatoare în rație la viței cu viabilitate redusă a contribuit la activarea proceselor oxidare-reducere și metabolice, a asigurat formarea mai intensă a factorilor celulari de apărare nespecifică a organismului animalelor cu sporirea creșterii și dezvoltării. Parametrii hematologici ai sângelui la viței experimentali cu viabilitate redusă, tratați cu diverse doze ale componentei apiterapeutice în componența hranei imunostimulatoare sunt prezentați în tabelul 5.

Tabelul 5

Parametrii hematologici ai sângelui la viței experimentali (n = 70)

Lotul animalelor	Perioada cercetării	Indicii		
		eritrocite, $10^{12}/l$	leucocite, $10^9/l$	hemoglobina, g/l
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$
Martor	La începutul experienței	6,93±0,25	6,21±0,33	103,50±4,65
	La finalul experienței	7,24±0,17	6,98±0,30	94,60±2,40
I	La începutul experienței	7,59±0,30	7,04±0,22	110,70±4,90
	La finalul experienței	7,98±0,21*	7,40±0,32	99,80±2,33
II	La începutul experienței	7,11±0,36	6,76±0,27	99,40±4,04
	La finalul experienței	8,57±0,29**	7,73±0,33	109,30±3,30**
III	La începutul experienței	6,63±0,29	7,22±0,25	95,80±4,12
	La finalul experienței	8,49±0,23**	7,21±0,42	104,20±2,29*
IV	La începutul experienței	7,16±0,31	7,14±0,29	104,6±3,34
	La finalul experienței	8,23±0,29*	7,34±0,38	106,80±4,11*
V	La începutul experienței	6,88±0,28	6,87±0,35	106,00±4,89
	La finalul experienței	8,15±0,31*	7,56±0,30	103,30±4,26
VI	La începutul experienței	6,79±0,27	7,19±0,36	103,10±4,12
	La finalul experienței	8,30±0,32*	7,71±0,33	104,80±5,03

Notă: - nivelul de semnificație al criteriului de autenticitate în raport cu lotul martor

* P < 0,05, **P < 0,01.

Rezultatele testelor parametrilor sângelui de la viței au arătat că la începutul experienței concentrația de eritrocite la viței cu viabilitate redusă a lotului martor și a loturilor experimentale a fost aproximativ la același nivel și a constituit: eritrocite 6,63-7,59x10¹²/l și leucocite 6,21-7,22x10⁹/l. Concentrația de hemoglobină la animalele din loturile martor și experimentale a fost de 103,10-110,70 g/l.

Studiul compoziției hematologice a sângelui a arătat că organismul vițelilor a răspuns activ la administrarea compușilor biologici activi prin creșterea intensității proceselor de oxidare-reducere.

Numărul maxim și autentic de eritrocite și hemoglobină a fost observat în sânge la viței din cel de-al doilea lot experimental, care a primit hrana imunostimulatoare în doză de 1 litru per capete la viței, cu un conținut de componentă apiterapeutică în doză de 1,5 g la 100 g de lapte praf degresat, o dată pe zi și a fost mai mare ca lotul

martor, respectiv cu 18,4% ($P < 0,01$) și 15,5% ($P < 0,01$). Tendința identificată se referă în mod egal la o creștere a conținutului de leucocite.

Până la finalul studiilor experimentale, conținutul de leucocite din sânge la animalele din cel de-al doilea lot experimental a fost de asemenea cel mai mare și a crescut cu 10,7% în comparație cu vițeii din lotul martor, cu toate acestea, creșterea stabilită a avut un caracter de tendință. O creștere marcată a concentrației de hemoglobină a fost observată în alte loturi experimentale.

Conținutul eritrocitelor, hemoglobinei și al leucocitelor din sânge la animalele din loturile experimentale I, III, IV, V și VI a crescut în comparație cu vițeii din lotul martor cu 10,2-17,3%, 5,5-12,9% și, respectiv 3,3-10,5%.

În tabelul 6 sunt prezentate rezultatele studiului concentrației proteinelor totale și fracțiilor proteice în serul sanguin al vițeilor cu viabilitate redusă, primind diverse doze de componentă apiterapeutică în hrana imunostimulatoare pentru prevenirea dispepsiei.

Rezultatele studiilor privind metabolismul proteic a arătat că la începutul experienței, concentrația proteinei totale în serul sanguin al animalelor cu viabilitate redusă al lotului martor și ale loturilor experimentale au fost aproximativ la același nivel cu fluctuații neesențiale și au constituit 48,00-58,33 g/l.

Conținutul de albumină și globulină a fost aproximativ la același nivel și a constituit 27,82-31,90 g/l și, respectiv 20,07-28,74 g/l (vezi tabelul 6).

Tabelul 6

Parametrii biochimici ai sângelui la vițeii experimentali (n = 70)

Lotul animalelor	Perioada cercetării	Indicii		
		proteinele totale, g/l	albumine, g/l	globuline, g/l
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$
Martor	La începutul experienței	52,34±1,27	31,04±0,92	21,30±1,61
	La finalul experienței	56,23±1,52	30,70±1,22	25,53±1,91
I	La începutul experienței	58,33±1,80	29,59±1,05	28,74±2,19
	La finalul experienței	63,38±1,42**	33,67±1,15	29,71±1,77
II	La începutul experienței	50,33±1,37	30,26±0,84	20,07±1,68
	La finalul experienței	64,10±1,62**	36,27±0,93**	27,83±1,22
III	La începutul experienței	48,00±1,34	27,82±0,84	20,18±1,70
	La finalul experienței	63,10±2,01*	35,15±0,94*	27,95±2,25
IV	La începutul experienței	51,62±1,79	30,22±0,92	21,40±1,32
	La finalul experienței	63,61±1,97*	35,01±1,52*	28,61±0,80
V	La începutul experienței	54,83±1,22	31,90±1,38	22,94±1,32
	La finalul experienței	63,27±2,19*	33,89±1,48	29,05±0,90
VI	La începutul experienței	53,52±1,37	31,26±0,88	22,26±1,11
	La finalul experienței	62,99±2,09*	34,18±1,38	28,81±1,39

Notă: Nivelul de semnificație al criteriului de autenticitate în raport cu grupul de control

* $P < 0,05$, ** $P < 0,01$.

După cum se poate observa din datele din tabelul 6, la animalele celui de-al doilea lot experimental, care au primit hrana imunostimulatoare în doză de 1 litru per capete la vițeii cu un conținut de componentă apiterapeutică în doză de 1,5 g la 100 g de lapte praf degresat o dată pe zi, la finalul studiilor concentrația proteinei totale și albumină în serul din sânge a crescut respectiv cu 14% și 18,1% ($P < 0,01$), comparativ cu lotul martor. Concentrația proteinei totale în serul din sânge la animalele din loturile I, III, IV, V și VI experimentale a crescut respectiv cu 12,7% ($P < 0,01$), 12,2% ($P < 0,05$), 13,1% ($P < 0,05$), 12,5% ($P < 0,05$) și 12,0% ($P < 0,05$) și s-a majorat până la 63,10-63,61 g/l față de 56,23 g/l în lotul martor. Conținutul de albumină a crescut respectiv cu 9,7%, 14,5% ($P < 0,01$), 14% ($P < 0,05$), 10,4% și, respectiv 11,4% comparativ cu lotul martor.

Modificările dezvăluite indică, aparent, o asimilare mai completă și de înaltă calitate a proteinelor din lapte din organismul animalelor care au primit hrană imunostimulatoare la o doză de 1 litru per/cap la vițeii cu un conținut de componentă apiterapeutică de 1,5 g la 100 g de lapte praf degresat o dată pe zi.

Rezultatele studiului nivelului de rezistență naturală a organismului vițeilor cu viabilitate redusă, primind diverse doze de componentă apiterapeutică a hranei, au arătat că utilizarea hranei imunostimulatoare a contribuit la o creștere a protecției celulare și umorale a organismului animal (vezi tabelul 7).

Tabelul 7
Indicatori de apărare celulară și umorală a organismului vițeilor experimentali (n = 70)

Lotul animalelor	Perioada cercetării	Indicii			
		Activitatea fagocitară, %	Activitatea bacterică,%	Activitatea lizozimelor, %	Activitate complementară, %
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$
Martor	începutul	41,70±1,27	34,48±1,57	16,52±0,39	1,86±0,11
	finalul	45,50±1,49	52,17±1,56	17,51±0,34	4,48±0,15
I	începutul	42,40±1,21	34,70±1,52	16,35±0,31	1,93±0,10
	finalul	49,40±1,46	58,57±1,64*	18,30±0,48	5,28±0,21**
II	începutul	40,30±1,14	35,21±1,71	17,15±0,41	2,19±0,11
	finalul	52,30±1,28**	60,48±1,80**	18,97±0,31**	5,42±0,24**
III	începutul	41,80±1,08	33,62±1,61	16,80±0,48	2,22±0,15
	finalul	51,10±1,18*	56,41±2,15	18,67±0,49	5,24±0,23*
IV	începutul	41,60±1,32	27,39±1,37	21,81±1,16	2,06±0,13
	finalul	50,30±1,75	55,81±2,09	17,81±0,52	4,89±0,19
V	începutul	42,20±1,41	34,68±1,75	19,91±0,92	1,97±0,10
	finalul	49,00±1,21	56,93±1,80	17,06±0,50	4,15±0,21
VI	începutul	40,80±1,26	29,37±1,19	20,98±0,94	1,79±0,12
	finalul	51,50±1,37*	54,05±2,21	16,71±0,41	4,10±0,15

Notă: Nivelul de semnificație al criteriului de autenticitate în raport cu lotul martor

*P <0,05, **P <0,01.

Cea mai accentuată creștere a activității fagocitare a fost observată la animalele din cel de-al doilea lot experimental, care a primit hrana imunostimulatoare o dată pe zi, în doză de 1 litru per/cap la viței cu un conținut de componentă apiterapeutică de 1,5 g la 100 g de lapte praf degresat. Vițeii din acest lot au depășit cu 14,9% (P <0,01) lotul martor după acest indicator. De asemenea, rezultatele prezentate în tabelul 7 indică faptul că hrana imunostimulatoare sporește parametrii de activitate bacterică, lizozimă și complementară a serului sanguin. Cea mai pronunțată și autentică creștere a indicatorilor factorilor umorali de apărare a organismului a fost observată la vițeii din cel de-al doilea lot experimental. Deci, indicatorii activității bactericide al serului sanguin din cel de-al doilea lot experimental de viței au depășit acești indicatori ai lotului martor cu 16,0% (P <0,01), iar indicatorii activității lizozime și complementare cu 8,3% (P <0,01) și, respectiv cu 21,0% (P <0,01).

Cei mai buni parametri hematologici, biochimici și imunologici ai animalelor din cel de-al doilea lot experimental au fost în concordanță cu majorarea creșterii și mai mult a rezistenței organismului animalelor.

Astfel, alăptarea vițeilor cu hrană imunostimulatoare pe bază de produse apicole (pulbere de albine moarte+puiet de trântori omogenizat cu un amestec de lactoză și glucoză) și lapte praf degresat asigură creșterea activității animalelor, majorarea conținutului de eritrocite, hemoglobină și proteine totale din sânge. Aceste modificări ale compoziției sângelui la viței indică normalizarea unui număr de procese biochimice în organism, o creștere a cantității de oxigen consumat și în general, asupra efectului benefic al remediului asupra organismului la viței.