Descriere:

Invenţia se referă la imunologia veterinară, în special la procedeul de obţinere a remediilor pentru stimularea sistemului imun al animalelor.

E cunoscut procedeul de obţinere a remediului pentru stimularea sistemului imun al animalelor care include fierberea polenului în soluţie de 3...4% de acid acetic în raport de 1:2 în decurs de 60 min [1].

Dezavantajul acestui procedeu constă în întrebuinţarea neraţională a materiei prime folosite la obţinerea remediului. Plus la aceasta, hidrolizatul acidic destinat întrebuinţării pe cale peroralã se introduce în hrană într-o cantitate considerabilă – 2...4% din necesitatea diurnă, din care cauză creşte preţul hranei.

Problema pe care o rezolvă invenţia constă în elaborarea unui procedeu mai econom de obţinere a remediului pentru stimularea sistemului imun al animalelor care posedă o eficacitate sporită şi alergenţă redusă.

Problema pusă poate fi rezolvată prin folosirea în calitate de materie primă la obţinerea remediului a păsturii de albine.

Remediul din păstură de albine nu posedă proprietăţi alergene sau toxice, dimpotrivă, activizează sistemele T- şi B- ale limfocitelor, activitatea fagocitară a neutrofilelor, măreşte titrul interferonului, sporeşte activitatea lizozimului şi activitatea bactericidă a serului sangvin.

Procedeul de obţinere a remediului pentru stimularea sistemului imun al animalelor, conform invenţiei, include: fierberea fagurilor cu păstură în soluţie de 3...4% de hidroxid de sodiu în decurs de 30...45 min, componentele fiind luate în raport de 1:5.

Rezultatul tehnic al invenţiei constă în reducerea cantităţii de materie primă folosită la obţinerea remediului şi sporirea simultană a proprietăţilor imunostimulatoare ale acestuia.

Exemplu de realizare a invenţiei

Hidrolizatul alcalin al păsturii se obţine pe calea termohidrolizei păsturii de albine cu soluţie de hidroxid de sodiu la o temperatură de 95...100°C timp de 30...45 min. La o parte de păstură în faguri, care au nu mai puţin de 75% de celule cu păstură, se adaugă 5 părţi de soluţie de hidroxid de sodiu de 3...4%. După efectuarea hidrolizei hidrolizatul alcalin se filtrează printr-un filtru cu dimensiunea porilor de 0,5...1,0 mm pentru separarea impurităţilor mecanice şi fagurilor cu păstură nehidrolizată.

Filtrarea se efectuează imediat după hidrolizare fără a permite ca soluţia să se răcească. Hidrolizatul alcalin obţinut (concentrat) se păstrează la o temperatură de +2...+4°C pentru determinarea ulterioară a concentraţiei de substanţe uscate, autenticităţii şi activităţii biologice.

Înainte de aplicare concentratul se diluează până la concentraţia necesară.

Remediul pregătit după această metodă trebuie să corespundă următoarelor cerinţe:

– După aspectul exterior – lichid netransparent, de culoare gri – gălbuie cu o uşoară separare a precipitatului;

– Miros – specific;

– pH – 7,8...8,6;

– Substanţe uscate – 25,0±1,0 mg/ml;

– Testul nevătămător – doza la şoareci – 0,2 ml;

– Sterilitatea – semănarea pe mediu nutritiv trebuie să fie sterilă;

– Autenticitatea – prezenţa boabelor de polen în câmpul vederii sub microscop, în reacţia cu clorura de fier – apare culoarea verde, în reacţia cu acidul clorhidric – se depune un precipitat.

Toxicitatea acută a hidrolizatului alcalin al păsturii s-a studiat la şoareci şi şobolani albi. La şoareci s-au cercetat 4 doze (500,0; 1000,0; 2000,0; 3000,0 mg/kg), iar la şobolani 6 doze (500,0; 1000,0; 2000,0; 5000,0; 10000,0; 15000,0 mg/kg) de hidrolizat al păsturii, care a fost introdus intragastric cu ajutorul acului tubular.

Animalele experimentale s-au aflat sub supraveghere clinică timp de 14 zile, ducându-se evidenţa stării generale, activităţii motorice, reacţiei de comportament, consumului de nutreţ, supravieţuirii.

Rezultatele cercetărilor au demonstrat că administrarea intragastrică a hidrolizatului alcalin al păsturii la şoareci şi şobolani în dozele indicate n-a provocat pieirea lor şi n-a fost urmată de devieri ale stării fiziologice a animalelor.

Aprecierea proprietăţilor alergene ale hidrolizatului alcalin al păsturii s-a efectuat la două specii de animale: iepuri şi şobolani.

În experienţa cu şobolani timp de 3 săptămâni li s-a picurat hidrolizat alcalin al păsturii în doze de 0,5...10,0 mg/kg în sacul conjunctival al ochiului stâng, iar în dreptul – soluţie izotonică – clorură de sodiu.

Reacţia conjunctivei la influenţa preparatului s-a studiat timp de 24 ore.

În experienţa cu iepurii, cărora timp de 3 săptămâni li s-a administrat hidrolizat alcalin al păsturii intramuscular în doze de 0,5; 1,0 şi 5,0 mg/kg, dezvoltarea sensibilităţii s-a apreciat după reacţia conjunctivei şi probei intradermice.

Testarea reacţiei a fost efectuată în decurs de 48 ore. La iepuri în proba oculară în sacul conjunctival al ochiului stâng li s-a picurat hidrolizat alcalin al păsturii, iar în dreptul – soluţie izotonică de clorură de sodiu şi pe parcursul a 24 ore a fost urmărită reacţia mucoasei.

Rezultatele aprecierii proprietăţilor alergene ale hidrolizatului alcalin al păsturii sunt reflectate în tabelele 1 şi 2, care denotă că după 3 săptămâni de administrare la şobolani în doze de 0,5...10,0 mg/kg, iar la iepuri – de 0,5...5,0 mg/kg, probele conjunctivale şi intradermice au fost negative.

Aşadar, s-a constatat că administrarea parenterală a hidrolizatului alcalin al păsturii nu provoacă reacţii alergene nici la iepuri, nici la şobolani. Totodată acest preparat nu e toxic şi folosirea lui contribuie la activizarea imunităţii atât la animalele sănătoase, cât şi la cele bolnave, având elemente deprimate ale sistemului imun.

Tabelul 1

Reacţia conjunctivei la şobolani

Loturile		Prezenţa reacţiei		
		3 h	6 h	24 h
Tratare cu hidrolizat alcalin al păsturii, mg/kg	0,5	neg.	neg.	neg.
	1,5	neg.	neg.	neg.
	5,0	neg.	neg.	neg.
	10,0	neg.	neg.	neg.

Martor	neg.	neg.	neg.

Tabelul 2

Probele conjunctivale şi intradermice la iepuri

Loturile		Prezența reacției					
		Proba conjunctivală			Proba intradermică		
		3 h	6 h	24 h	6 h	24 h	48 h
Tratare cu hi- drolizat alcalin al păsturii, mg/kg	0,5	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
	1,0	neg. neg.	neg. neg.	neg.	neg. neg.	neg.	neg. neg.
	5,0			neg.		neg.	
Martor		neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.