

UTILIZAREA BIOMASEI DE SPIRULINĂ CA SUPLIMENT PROTEINO-VITAMINO-MINERAL ÎN ALIMENTAȚIA FAZANILOR

Negrea O., Mariana Dinea, Adriana Criste

Abstract.

SPIRULLINE BIOMASS USE AS PROTEIC-VITAMIN-MINERAL SUPPLEMENTARY FEED IN PHEASANT FEEDING.

In animal breeding sector, spirulline biomass is used supplementary, as proteic and vitamin-mineral unconventional supplement into fodder rations. In this way used, intervenes actively in intestinal symbiont microflora nutrition (intestinal microbiocoenosis, responsible for animal organism resistance increase to pathogenic microflora aggression (bacteria and fungi) fact that is demonstrated by haematological and immunological parameter values. At the same time, administered in fodder in pheasants, stimulates egg production.

The reseaches, which were done put in, evidence the biostimulating action of spirullina biomass on some production parameters in pheasants:

- zoo-economic: fodder daily mean consumption, daily and total egg production, egg mean weight and shell aspect, respectively of yolk
- hematologic: hematocrit value, hemoglobine quantity and leucocytes formula.
- biochemic-imunologic: total protein, albumin, and gamaglobulin.

Rezumat.

În sectorul creșterii animalelor biomasa de spirulină este utilizată cu precădere, ca adaos proteic și vitamino-mineral neconvențional, în rațiile furajere. Astfel utilizată, intervine activ în nutriția microflorei simbiote intestinale (microbiocenoza intestinală) care este responsabilă de rezistența organismului animal la numeroși agenți patogeni (bacterii și ciuperci), fapt reflectat de parametrii hematologici și imunologici. Deasemenea s-a observat că adaosul de biomasă de spirulină are efect benefic și asupra producției de ouă la fazan.

Cercetările efectuate verifică acțiunea biostimulatoare a biomasei de spirulină asupra unor indici de producție la fazan. Astfel s-a urmărit efectul acestui produs asupra valorii unor parametrii:

- zooeconomici: consumul mediu zilnic de furaj, producția zilnică și totală de ouă , greutatea medie a ouălor și aspectul cojii, respectiv al gălbenușului.
- hematologici: hematocrit, hemoglobina și formula leucocitară.
- biochimici-imunologici: proteină totală, albumină și gammaglobulină.

MATERIAL ȘI METODE

Studiul privind valoarea biostimulatoare, a biomasei de spirulină s-a efectuat pe un efectiv pe 16 fâzănițe rasă comună (*Phasianus colchicus colchicus*) în vârstă de aproximativ 2 ani. Efectivul este crescut și întreținut în sistem gospodăresc, în adăposturi prevăzute cu padoc tip volieră. Rația furajeră constă într-un amestec de furaje concentrate (porumb, orz, ovăz), cu șrot de floarea-soarelui, făină de pește, calciu. Totodată se administrează furaje succulente (ierburi, lucernă, trifoi). în cantități apreciabile. Hrana se administrează în două tainuri dimineța și după-amiază. S-au constituit două loturi uniforme a câte 8 fâzănițe : lotul I, lot martor și lotul II, lot experimental, la care în rația furajeră zilnică s-a adăugat un supliment de 5% biomasă spirulină, în amestec omogen cu furajul concentrat.

Biomasa de spirulină utilizată, provine de la firma HOFIGAL S.A. București și este o biomasă de *Spirulina platensis*, sub formă de praf omogen, de culoare verzuie și miros caracteristic.

Consumul mediu zilnic de furaj concentrat s-a obținut prin cântărire. S-a urmărit producția zilnică de ouă (procentul zilnic de ouat), respectiv greutatea medie a ouălor. Concomitent s-a evaluat în dinamică coloritul cojii și al gălbenușului.

S-au prelevat probe de sânge (câte 5), în dinamică la începutul experimentului (ziua 0) respectiv la sfârșitul acestuia (ziua 30), pentru determinările hematologice și serologice.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Datele obținute cu privire la consumul de furaje, în dinamica, sunt prevăzute în tabelul 1.

Tabelul 1

Consum de furaje la fâzănițe

Lotul	Consum furaj		
	Total lot (kg)	Total pasăre (kg)	Consum zilnic (gr) pasăre
Lotul I	17,3	2,8	72
Lotul II	16,0	2,6	67

Din analiza datelor prezentate în tabelul 1, se observă că la lotul martor, atât consumul total de furaje /lot în 30 zile, cât și consumul mediu zilnic / serie ouătoare prezintă valori superioare (17,3 kg, - 2,6kg – 72g.) față de lotul experimental (16,0 kg. – 2,6 kg – 67gr)..

Valoarea investigațiilor efectuate privind producția de ouă (% de ouă și greutatea medie a ouălor) este prezentată în tabelul 2.

Tabelul 2

Valoarea indicilor de producție la făzănițe

Lotul	Producție de ouă		Greutatea ouălor (g.)	
	Totală	%	Totală	ou
Lotul I	128	53,3	3968	31
Lotul II	170	70,8	5780	34

Datele obținute evidențiază diferențe majore în producția de ouă (% ouat) și greutatea medie a oului între cele două loturi. Astfel, la lotul martor (L I), se constată o producție totală de 128 de ouă (53,3%) cu o greutate medie de 31 g /ou, față de 170 ouă (70,8%) cu o greutate medie de 34 g / ou la lotul experimental (L II). Aceste diferențe cantitative a produțiilor între cele două loturi sunt rezultatul suplimentului proteino – vitamino – mineral existent în biomasa de spirulină.

De asemenea, din multiplele avantaje oferite de utilizarea spirulinei în alimentația păsărilor, un aspect foarte important îl are culoarea cojii oului precum și a gălbenușului, deci, pe lângă aportul sporit de Vitamina A, aceasta îmbunătățește și caracterele organoleptice ale oului.

Studiul investigațiilor efectuate privind unii parametrii hematologici (hematocrit, hemoglobină și formula leucocitară) sunt prezentate în tabelul 3.

Tabelul .3

Valoare unor parametrii hematologici la fazani
(valori medii obținute)

Lotul	Hematocrit		Hemoglobina		Formula leucocitară									
	Ziua 0	Ziua 30	Ziua 0	Ziua 30	Polinucleare						Mononucleare			
					Neutrofile		Eozinofile		Bazofile		Limfocite		Monocite	
					Ziua 0	Ziua 30	Ziua 0	Ziua 30	Ziua 0	Ziua 30	Ziua 0	Ziua 30	Ziua 0	Ziua 30
I	32,6	33,1	8,9	9,1	28,5	27,9	6,2	6,5	1,8	1,3	62,5	62,7	1,0	1,6
L II	33,3	37,9	8,8	10,4	28,1	28,8	6,3	6,3	,5	1,4	62,2	62,0	1,9	1,5

Evaluând rezultatele obținute, apreciem că valorile medii ale unor constante hematologice sunt superioare la lotul experimental la finele perioadei, față de lotul martor. Astfel hematocritul prezintă o valoare medie de 33,1% la Lot I față de 37,9% la Lotul II iar cantitatea de hemoglobină este de 9,1g/dl la Lotul I și de 10,4 g./dl la Lotul II. Referitor la formula leucocitară, din datele prezentate se observă că nu apar modificări majore între cele două loturi, atât la rezultatele inițiale cât și la cele finale.

Rezultatele determinărilor privind valoarea unor constante serologice sunt prezentate în tabelul 4.

Tabelul 4

Valoarea medie proteinoamei la fazani

Lotul	Proteină totală		Frațiuni proteice			
			Albumine		Gamaglobuline	
	Ziua 0	Ziua 30	Ziua 0	Ziua 30	Ziua 0	Ziua 30
Lotul I	32,8	33,0	30,0	31,0	32,4	33,0
Lotul II	31,7	35,9	31,8	32,1	33,1	36,2

Din datele prezentate în tabelul de mai sus se constată că valoarea unor constante serologice la fâzănite, la sfârșitul perioadei experimentului, prezintă o ușoară creștere la lotul experimental, comparativ cu lotul martor, atât la proteinelor totale 35,9 g / l (fața de 33,0 g. /l) cât și a gamaglobulinelor (36,2% față de 33,0%).

CONCLUZII

Investigațiile efectuate, pe un efectiv de 16 fâzănite, rasă comună, privind determinarea acțiunii biostimulatoare a biomasei de spirulină, a stabilit următoarele:

- consumul mediu de furaj / pasăre ouătoare prezintă variații. astfel la lotul martor avem 72 g. pe zi pe pasăre față de lotul experimental 67 g. pe zi pe pasăre.
- valoare principalilor indicatori de producție (producție de ouă), respectiv greutatea medie a ouălor prezintă diferențe între cele două loturi. Astfel la lotul martor avem o producție totală de 128 de ouă (53,3%) cu o greutate medie de 31 g. /ou față de 170 de ouă (70,8%) cu o greutate medie de 34 g. / ou la lotul experimental.
- ouăle provenite de la lotul experimental prezintă un colorit intens față de cele provenite de la lotul martor, datorită prezenței unor cantități mari de carotenoizi totali în compoziția biomasei de spirulină.
- valorile medii a determinărilor unor constante hematologice prezintă diferențe între cele două loturi la sfârșitul experimentului: hematocritul 33,1% la lotul I și 37,9% la lotul II și hemoglobina 9,1g. / dl la lotul I și 10,4 g. / dl la lotul II. Formula leococitară nu prezintă modificări importante la cele două loturi.
- valorile medii ale proteinoamei la sfârșitul experimentului prezintă ușoare diferențe și anume: proteinele totale 35,9 g/ litru la lotul II , față de 33,0 g./litru la lotul I respectiv gama-globulină (36,2%) la lotul II față de (33,0%) de lotul I.

BIBLIOGRAFIE

1. Ghergaru S, Al. Pop, L.Cadar, Marina Spănu, (1999) – Manual de laborator clinic veterinar. Editura AII Educațional.
2. Buhățel T, Silvia Vesa, O. Negrea, M. Muscă (2000) – Compendiu de Microbiologie și biotehnologie aplicată. Editura Argonant, Cluj-Napoca.
3. Băltan Gh. Gheorghe, I. Suci (1976) – Tehnologia creșterii păsărilor domestice, Tip. Agronomia, Cluj-Napoca.

4. Dinea Mariana, (2003) – Creșterea găinilor ouătoare și a puilor de carne, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca