

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2023
Preparate microbiene biologice active noi pentru majorarea potențialului reproductiv și
productiv al animalelor de interes zootehnic

Cifrul proiectului 20.80009.5107.16

În baza extractelor biologice active de origine levuriană și cianobacteriană, obținute cu utilizarea procedeelelor elaborate în cadrul proiectului, s-au formulat 4 preparate microbiene biologice active complexe. Preparatele complexe obținute au fost standardizate după concentrația părților componente și au fost determinați indicii fizico-chimici și de calitate ale lor: conținutul de substanță uscată, umeditatea remanentă, aspectul, culoarea, pH-ul, conținutul de proteine, carbohidrați totali, polizaharide, lipide, carotenoizi, antociani (reieșind din compoziția fiecărui preparat). Evaluarea conținutului calitativ și cantitativ al aminoacizilor în preparatele complexe obținute a stabilit profiluri similare a aminoacizilor în ele, care însă se deosebesc cantitativ. Astfel, preparatele conțin în diverse concentrații aminoacizi esențiali: treonină, valină, metionină, izoleucină, leucină, fenilalanină, arginină, histidină și lizină, și neesențiali: acid aspartic, serină, acid glutamic, tirozină, prolină, glicină, alanină și cisteină. Evaluarea conținutului calitativ și cantitativ al macro-, microelementelor și metalelor grele în preparatele microbiene complexe obținute a stabilit prezența macroelementelor K, P, Na, Mg, Ca, S și a microelementelor Fe, Al, Mn, Mo, Cu, Cr, Zn, Ni, Co în diferite concentrații. Metalele grele Pb, Cd, Ti, Bi, Ba au fost prezente în cantități infime de mici (urme), Hg și Sb nu au fost depistate. Evaluarea activității antioxidante totale și a enzimelor antioxidante CAT și SOD în preparatele complexe obținute, a stabilit valori înalte a acestor indici, care variază în dependență de compoziția lor.

Preparatele microbiene biologice active complexe **1** și **2**, administrate berbecilor în extrasezon și respectiv vierilor în perioada caniculară, influențează spermatogeneza animalelor, efect confirmat de valorile indicilor spermogramelor.

Administrarea preparatului microbial biologic activ complex **3** în proporție de 4% în rația zilnică, are efect benefic asupra organismului puilor de găină, bolnavi de clostridioză, fortificând sistemul imun prin stimularea microflorei benefice din tractul gastro-intestinal al puilor și inhibarea celei patogene și condiționat patogene, comparativ cu martorul. Astfel, puii din lotul experimental, suferă o formă mai ușoară a bolii, supraviețuiesc în totalitate, comparativ cu puii din lotul martor, se recuperează mai rapid după boală, prin revenirea la a 28 zi de experiență la greutatea corporală normală, caracteristică vârstei.

Utilizarea preparatului microbial biologic activ complex **4** în rația zilnică a tineretului cunicul (3 sau 9 g per 1 kg furaj) are efect antistres și de stimulare a hematopoezei la iepurii din loturile experimentale, confirmate atât de indicii hematologici ai sângelui cât și de starea de sănătate a animalelor și masa lor corporală.

Conducătorul de proiect, dr., Chiselița Oleg _____

Data: _____

LȘ

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2023
Preparate microbiene biologice active noi pentru majorarea potențialului reproductiv și
productiv al animalelor de interes zootehnic
Cifrul proiectului 20.80009.5107.16

On the basis of yeast and cyanobacterial biologically active extracts, obtained using the procedures developed during the project, 4 complex biologically active microbial preparations were formulated. The obtained complex preparations were standardized by the concentration of the component parts. The physico-chemical and quality indices of the preparations were determined: dry matter content, the remaining moisture, appearance, color, pH, protein content, total carbohydrates, polysaccharides, lipids, carotenoids, anthocyanins (resulting from the composition of each preparation). The evaluation of the qualitative and quantitative content of amino acids in the obtained complex preparations established similar profiles of amino acids in them, which however differ quantitatively. Thus, the preparations contain essential amino acids in various concentrations, such as threonine, valine, methionine, isoleucine, leucine, phenylalanine, arginine, histidine, lysine and non-essential amino acids, such as aspartic acid, serine, glutamic acid, tyrosine, proline, glycine, alanine and cysteine. The evaluation of the qualitative and quantitative content of macro-, microelements and heavy metals in the obtained complex microbial preparations established the presence of macroelements such as K, P, Na, Mg, Ca, S and microelements such as Fe, Al, Mn, Mo, Cu, Cr, Zn, Ni, Co in different concentrations. Heavy metals Pb, Cd, Ti, Bi, Ba were present in extremely small amounts (traces), Hg and Sb were not detected. The evaluation of the total antioxidant activity and of the antioxidant enzymes CAT and SOD in the obtained complex preparations, established high values of these indices, which vary depending on their composition.

The complex biologically active microbial preparations 1 and 2, administered to rams in the off-season and to respectively to boars in the hot season, influence the spermatogenesis of the animals, an effect confirmed by the values of the spermogram indices.

The administration of the biologically active microbial preparation complex 3 in a proportion of 4% in the daily ration has a beneficial effect on the organism of chickens, sick with clostridiosis, strengthening the immune system by stimulating the beneficial microflora in the gastrointestinal tract of chickens and inhibiting the pathogenic and conditionally pathogenic one, compared to the control. Thus, the chickens in the experimental group suffer a milder form of the disease, survive completely, compared to the control group, recover faster after the disease by returning to the normal body weight, characteristic of the age on the 28th day of the experience.

The use of the biologically active microbial preparation complex 4 in the daily ration of rabbit youth (3 or 9 g per 1 kg of feed) has an anti-stress and hematopoiesis-stimulating effect of rabbits from the experimental groups, confirmed both by the hematological indices of the blood and the state of health of animals and their body mass.

Conducătorul de proiect, dr., Chiselița Oleg _____

Data: _____

LȘ