

INFLUENCE OF SOME ORGANIC RESIDUES ON WHEAT AND MAIZE YIELD AND ERODED SOIL FERTILITY

C. AILINCĂI, G. JITĂREANU, Despina AILINCĂI, Adriana BALAN

ABSTRACT – Investigations conducted during 2003-2009 at the Podu-Iloaiei Agricultural Research Station, Iași County, have studied the influence of different sewage sludge rates, crop residues and manure rates on yield quality and quantity and soil agrochemical characteristics. Trials were set up in a five year-crop rotation (soybean-wheat-maize-sunflower-wheat). Sewage sludge was applied every two years at rates of 20, 40 and 60 t/ha, with different mineral fertilizer rates, differentiated according to the growing plant. In wheat, we have used Gabriela Variety, and in maize, Oana Hybrid. The mean yield increases obtained during 2003-2009, by applying the rate of 60 t/ha sewage sludge, were of 1877 (93%) in winter wheat and of 2102 kg/ha (57%) in maize. After 7 years since the application of a rate of 60 t/ha sewage sludge, soil pH has increased 0.4 units, while phosphorus and potassium content from soil has increased by 39 and 115 mg/ kg soil, respectively. Sewage sludge from the Iași Water Treatment Station, which was applied every two years at rates of 40 and 60 t/ha, has determined the increase in the organic carbon content from soil by 3.4 g/kg (20.5%) and 4.7 g/kg (28.3%), respectively, compared to the unfertilized variant. Applying wheat and maize residues, at the rate of 6 t/ha DM, has determined the increase by 1.4-1.7 g/kg soil (8.2-9.9%) in the content of organic carbon from soil, compared to the mineral fertilization ($N_{80}P_{60}$), and by 1.9-2.2 g/kg (11.5-13.3%), compared to the unfertilized control.

Key words: sewage sludge, crop residue, organic carbon, heavy metals, wheat, maize

REZUMAT - Influența unor resturi organice asupra producției de grâu și porumb și a fertilității solurilor erodate. Cercetările efectuate în perioada 2003-2009 la Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare Agricolă Podu-Iloaiei, jud. Iași, au urmărit influența diferitelor doze de nămoluri și resturi vegetale asupra cantității și calității producției și asupra însușirilor agrochimice ale solului. Experiențele au fost organizate într-un asolament de 5 ani (soia-grâu-porumb-floarea-soarelui-grâu). Nămolurile s-au aplicat odată la 2 ani, în doze de 20, 40 și 60 t/ha, împreună cu diferite doze de îngrășăminte minerale, diferențiate în funcție de planta de cultură. La grâu, s-a folosit soiul Gabriela, iar la porumb, hibridul Oana. Sporurile medii de producție obținute în perioada 2003-2009, prin aplicarea dozei de 60 t/ha nămol fermentat au fost de 1877 (93%) la cultura grâului de toamnă și de 2102 kg/ha (57%) la porumb. După 7 ani de la aplicarea dozei de 60 t/ha nămol fermentat, pH-ul solului a crescut cu 0.4 unități și conținutul de fosfor și potasiu din sol a crescut, față de mărtoșul netratat, cu 39 și, respectiv, 115 mg/ kg sol. Nămolurile fermentate de la Stația de epurare Iași, aplicate o dată la 2 ani, în doze de 40 și 60 t/ha, au determinat creșterea conținutului de carbon organic din sol, în comparație cu varianta netratată, cu 3.4 (20.5%) și, respectiv, 4.7 g/kg (28.3%). Aplicarea resturilor vegetale de grâu și porumb, în doză de 6 t/ha s. u., a determinat creșterea conținutului de carbon organic din sol cu 1.4-1.7 g/kg sol (8.2-9.9%), comparativ cu fertilizarea minerală ($N_{80}P_{60}$) și cu 1.9-2.2 g/kg (11.5-13.3%), față de mărtoșul nefertilizat.

Cuvinte cheie: nămoluri fermentate, resturi organice, carbon organic, metale grele, grâu, porumb

SOME PHYSICAL PROPERTIES OF SAFFRON CROCUS CORM

S.R. HASSAN-BEYGY, D. GHANBARIAN, M.H. KIANMEHR, M. FARAHMAND

ABSTRACT - Saffron (*Crocus sativus L.*) is the most precious spice in the world. This plant is sterile and the saffron propagation is possible only via the cultivation of corms. The physical properties of saffron corms are prerequisite to designing and developing harvesting, handling, sizing and sowing equipments of corms. Therefore, some physical properties of the saffron corm were determined in this study. The experiments were conducted on three sets of saffron crocus corms from main producer areas of Khorasan province, located in Eastern Iran, namely Torbat-e-Heydaryeh, Kashmar, and Gonabad. Our results have shown that there were no significant differences among most of the physical properties in the three different cultivation regions. The mean values of mass, height, major diameter, minor diameter, geometric mean diameter, arithmetic mean diameter, volume, corm density, bulk density and sphericity for the three regions were 4.44 g, 18.80 mm, 21.86 mm, 18.85 mm, 19.73 mm, 19.84 mm, 3.76 cm³, 0.642 gcm⁻³, 1.11 gcm⁻³ and 90.04%, respectively. We have determined the average values of the coefficient of friction for the three corm regions on steel, galvanized steel, plywood, rubber and polyethylene sheets: 0.517, 0.404, 0.462, 0.584 and 0.402, respectively. The natural repose angles of saffron corm for Torbat-e-Heydaryeh, Gonabad and Kashmar regions were also determined: 32.62, 30.56 and 30.31 degree, respectively.

Keywords: corm, *Crocus sativus*, physical properties, saffron

REZUMAT – Proprietățile fizice ale bulbului de șofran. Șofranul (*Crocus sativus L.*) este unul dintre cele mai scumpe condimente din lume. Planta este sterilă, înmulțirea fiind posibilă doar prin bulbi. Proprietățile fizice ale bulbilor de șofran reprezintă condițiile necesare pentru proiectarea și realizarea echipamentelor pentru recoltarea, managementul și plantarea bulbilor. În această lucrare, au fost determinate unele proprietăți fizice ale bulbului de șofran. Experiențele au fost realizate pe bulbii de șofran, recoltați din principalele zone productive din provincia Khorasan, situată în estul Iranului, și anume Torbat-e-Heydaryeh, Kashmar și Gonabad. Rezultatele au arătat că nu există diferențe semnificative între principalele proprietăți fizice ale bulbilor din cele trei regiuni diferite. Astfel, valorile medii ale greutateii, înălțimii, diametrului minim, diametrului mediu geometric, diametrului mediu aritmetic, volumului, densității specifice și volumetrice a bulbului și sfericității acestuia au fost de 4.44 g, 18.80 mm, 21.86 mm, 18.85 mm, 19.73 mm, 19.84 mm, 3.76 cm³, 1.11 gcm⁻³, 0.642 gcm⁻³ și, respectiv, 90.04%. Valorile medii ale coeficientului de frecare din cele trei regiuni pe foi din oțel, oțel galvanizat, furnir, cauciuc și polietilenă au fost de 0.517, 0.404, 0.462, 0.584 și, respectiv, 0.402. Unghiul de înclinare al bulbului de șofran în regiunile Torbat-e-Heydaryeh, Gonabad și Kashmar a avut următoarele grade: 32.62, 30.56 și, respectiv, 30.31°.

Cuvinte cheie: bulb, *Crocus sativus*, proprietăți fizice, șofran

NEW AND RARE PLANTS FROM THE FLORA OF MOLDAVIA (ROMANIA)

C. SÎRBU, A. OPREA

ABSTRACT - In this scientific paper, some vascular plants (*Aster lanceolatus* Willd., *Aster novi-belgii* L., *Fraxinus pennsylvanica* Marshall, *Picris echioides* L. and *Festuca tenuifolia* Sibth.) were shown as new species from the spontaneous flora of Moldavia. We have also analysed new data on some rare vascular species found in the flora of this region (*Coreopsis tinctoria* Nutt., *Ulmus pumila* L., *Rudbeckia triloba* L., *Rudbeckia hirta* L., *Lupinus polyphyllus* Lindl., *Oenothera glazioviana* Micheli and *Rhus typhina* L.). One of these species is native (*Festuca tenuifolia* Sibth.), while the others are alien plants. Among the alien species, *Picris echioides* L. is xenophyte (accidentally introduced) and the others are hemerophytes (intentionally introduced for different uses and, subsequently, escaped in the wild). Given the number of localities in which these species were found, we may consider that the following alien plants had an invasive tendency in Moldavia: *Fraxinus pennsylvanica* Marshall, *Ulmus pumila* L., *Oenothera glazioviana* Micheli, *Rhus typhina* L. and *Lupinus polyphyllus* Lindl. The other species may be considered naturalized (most of them), being able to form populations without human help. Except *Festuca tenuifolia* Sibth., which grew in natural grasslands, all the other identified species were integrated in anthropic habitats. *Aster lanceolatus* Willd., *Rudbeckia triloba* L., *Rudbeckia hirta* L., *Lupinus polyphyllus* Lindl. and *Rhus typhina* L. also penetrated into semi-natural habitats: forest edges, river banks and river meadows. As concerns *Festuca tenuifolia* Sibth., a very rare species in the flora of Romania, included in the Romanian Red List of Vascular Plants, its presence in Moldavia, to the South-Eastern limit of its natural area, is very interesting and encouraging.

Key words: alien plants, vascular flora of Romania

REZUMAT - Plante noi sau rare în flora Moldovei (România). În lucrare sunt prezentate câteva plante vasculare (*Aster lanceolatus* Willd., *Aster novi-belgii* L., *Fraxinus pennsylvanica* Marshall, *Picris echioides* L. și *Festuca tenuifolia* Sibth.), ca specii noi în flora spontană a Moldovei. De asemenea, sunt analizate date noi cu privire la alte câteva specii vasculare în flora acestei provincii (*Coreopsis tinctoria* Nutt., *Ulmus pumila* L., *Rudbeckia triloba* L., *Rudbeckia hirta* L., *Lupinus polyphyllus* Lindl., *Oenothera glazioviana* Micheli, *Rhus typhina* L.). Una dintre aceste specii este indigenă (*Festuca tenuifolia* Sibth.), iar celelalte sunt adventive. Printre speciile adventive, *Picris echioides* L. este xenofită (introdusă accidental), iar celelalte sunt hemerofite (introduse intenționat, pentru diferite utilizări și ulterior evadate din cultură). Având în vedere numărul de localități în care au fost identificate, putem considera că dintre speciile adventive menționate în lucrare, următoarele manifestă în prezent o tendință de invazie în Moldova: *Fraxinus pennsylvanica* Marshall, *Ulmus pumila* L., *Oenothera glazioviana* Micheli, *Rhus typhina* L. și *Lupinus polyphyllus* Lindl. Celelalte specii pot fi considerate naturalizate (în cea mai mare parte), fiind capabile să formeze populații fără ajutorul omului. Cu excepția speciei *Festuca tenuifolia* Sibth., care crește în pajiști naturale, toate celelalte specii identificate sunt integrate în habitate antropice. *Aster lanceolatus* Willd., *Rudbeckia triloba* L., *Rudbeckia hirta* L., *Lupinus polyphyllus* Lindl. și *Rhus typhina* L. pătrund și în habitate seminaturale: margini de păduri, malurile râurilor, pajiști de luncă. Cu privire la *Festuca tenuifolia* Sibth., o specie foarte rară în flora României, inclusă în Lista Roșie a plantelor vasculare din România, prezența sa în Moldova, spre limita sud-estică a arealului natural, este foarte interesantă și îmbucurătoare.

Cuvinte cheie: flora vasculară a României, plante adventive

PERCENTAGE OF ELITE (*PLUS*) TREES IN NORWAY SPRUCE AND SILVER FIR SEED RESERVATION

L. FĂRTĂIȘ, I.M. RÎȘCA, D. TEODOROVICI

ABSTRACT- Following some studies concerning the importance of the elite trees in the activity of genetic forestry improvement, in this scientific paper we have studied the percentage of the elite (*plus*) trees in Norway Spruce and Silver fir seed reservations. Such samples are usually found in the dominant forestry floor, exceeding the neighbouring trees by rapidity of growth, trunk straightness and increased resistance against pests and diseases. The total number of elite (*plus*) trees in the three testing areas was of 19 samples, 16 of them belonging to Norway Spruce and three to Silver fir trees. The total number of inventoried trees was 66 (57 Norway Spruce and nine Silver fir trees). All the elite trees belonged to the first quality class. The results of this study have shown that the analysed arboretum could be considered as an important seeds and cuttings purveyor in the afforestation activity, as well as for the conservation of the most valuable forest genetic resources.

Key words: seed reservation, *in situ* conservation, forest genetic resources (FGR)

REZUMAT - Ponderea arborilor *plus* în cadrul unei rezervații de semințe de molid și brad. Pornind de la unele studii privind importanța pe care o au arborii *plus* în cadrul procesului de ameliorare genetică forestieră, în această lucrare s-a luat în studiu și s-a precizat ponderea pe care o dețin arborii *plus* de molid și brad în cadrul unui arboret natural, cu statut de rezervație de semințe. Astfel de exemplare de arbori se găsesc, de regulă, în etajul forestier dominant, depășind celelalte exemplare vecine prin rapiditatea de creștere, rectitudinea tulpinii și printr-o crescută rezistență la boli și dăunători. Numărul total de arbori *plus* în cadrul celor trei suprafețe de probă luate în studiu a fost de 16, din care 13 la molid și trei la brad. Numărul total de arbori inventariați a fost de 66, din care 57 molizi, respectiv nouă de brad. De remarcat faptul că toate exemplarele de arbori *plus* aparțin clasei I de calitate. Rezultatele acestui studiu demonstrează faptul că arboretul analizat constituie un important furnizor de semințe și butași de calitate pentru activitățile de reîmpădurire și conservare a unui fond valoros de germoplasmă forestieră.

Cuvinte cheie: rezervație de semințe, conservare *in situ*, fond de germoplasmă forestieră (FGR)

EVALUATING THE ECOLOGICAL SUITABILITY OF THE VINEYARDS, BY USING *GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS* (GIS)

L. IRIMIA, C.V. PATRICHE

ABSTRACT – In this scientific paper are presented the preliminary results of the research having as goal to establish a methodology for the determination of the oenoclimatic potential and its spatial distribution in the viticultural areas. Data were obtained by means of GIS technology and disclosed a new, original model for analysing the viticultural ecoclimate. The evaluation presented in this scientific paper was the result of processing and interpreting data concerning spatial distribution, individual influence and total influence of four ecological factors that determine the quality of grapes: *slope, aspect, solar radiation* and *real insolation*.

Investigations were carried out in three stages: I. *Determination of the spatial distribution of ecological factors in the wine growing region*; II. *Determination of the ecological factors suitability and their distribution in the wine growing region*; III. *Determination of the oenoclimatic potential of the wine growing region and the graphical representation of its spatial distribution*. The distribution of ecological factors is represented by digital maps. The ecological factor suitability for grape growing was assessed according to a new evaluation system, and its distribution was represented graphically on the region map. The oenoclimatic potential was expressed by *the sum and the average of evaluation points* given to the ecological factors. We found that the sum of *evaluation points* has generated a detailed representation of the oenoclimatic potential, while the *average of evaluation points* gave a much clearer synthetic representation, allowing the identification and delimitation of highly favourable *terroirs*. The evaluation of the Averești wine-growing centre – Huși vineyard (Vaslui County) has shown that 94.37% of its area was favourable for producing high quality white wines, 4.40% for producing quality white and red wines, while 1.19% was less favourable for wine growing. The maps showing the distribution of the oenoclimatic potential highlighted the location of valiant *terroirs* in the Averești wine growing centre.

Key words: vineyard, Geographic Information System, ecological suitability, climatic factors, spatial distribution, insolation, solar radiation, temperature, slope

REZUMAT – Determinarea distribuției spațiale a favorabilității ecologice pentru cultura viței de vie, prin utilizarea Sistemelor Informaționale Geografice (GIS). În lucrare sunt prezentate rezultate preliminare ale unor cercetări având ca scop evaluarea potențialului oenoclimatic al arealelor viticole. Studiul utilizează informații obținute prin intermediul tehnologiei GIS și conturează un model nou, original, de analiză a ecoclimatului viticol. Evaluarea prezentată în lucrare a rezultat în urma prelucrării și interpretării datelor privind distribuția spațială, influența individuală și influența însumată a patru dintre factorii ecologici, care determină calitatea producției viticole: *panta terenului, expoziția versanților, radiația solară și insolația reală*. Cercetarea a parcurs trei etape: I. determinarea distribuției spațiale a factorilor ecologici în cadrul arealului viticol; II. determinarea favorabilității factorilor ecologici și a distribuției acestora în cadrul arealului viticol; III. determinarea potențialului oenoclimatic al arealului viticol și reprezentarea grafică a distribuției acestuia. Distribuția factorilor ecologici este reprezentată prin hărți digitale. Favorabilitatea factorilor ecologici pentru cultura viței de vie a fost evaluată cu ajutorul unui sistem de bonitare, iar distribuția sa, reprezentată grafic pe harta arealului. Potențialul oenoclimatic a fost exprimat prin *suma și media notelor de bonitare* acordate factorilor ecologici. S-a constatat că suma notelor de bonitare generează o reprezentare detaliată a potențialului oenoclimatic, iar media notelor de bonitare o reprezentare sintetică, clară, ce permite identificarea și delimitarea *terroir*-urilor cu favorabilitate ridicată pentru cultura viței de vie. Evaluarea centrului viticol Averești-podgoria Huși (jud. Vaslui) relevă faptul că 94.37% din suprafața acestuia este favorabilă pentru producerea vinurilor albe de masă și de calitate, 4.40% pentru producerea vinurilor albe și roșii de calitate, iar 1.19% este puțin favorabilă pentru cultura viței de vie. Hărțile cu distribuția potențialului oenoclimatic relevă amplasarea *terroir*-urilor valoroase din centrul viticol Averești.

Cuvinte cheie: areal viticol, Sistem Informațional Geografic, favorabilitate ecologică, factori climatici, distribuție spațială, insolație, radiație solară, temperatură, pantă

REACTIVE DYE REMOVAL FROM AQUEOUS SOLUTION BY SORPTION ON MODIFIED ASH

Daniela ȘUTEU, Carmen ZAHARIA, Gabriela RUSU

ABSTRACT - Effluents of textile dyeing are characterized by intense colour, chemical oxygen demand, suspended solids and a variety of refractory matter, such as heavy metals and nonionic surfactants. Strong colours may reduce light penetration, thus affecting the growth of plants and having impact on invertebrate and other forms of wildlife. There are a large number of methods for dyes removal, such as membrane separation, flocculation, sonolysis, anaerobic biological treatments, oxidative destruction via UV/ozone treatment, photocatalytic degradation, which have certain efficiency but their initial and operational costs are so great. Sorption is one of the several techniques that have been successfully utilized for dyes removal. A large number of materials have been used as suitable sorbents for decolourization of industrial effluents: activated carbon (the most common but expensive adsorbent), polymeric resins, various low-cost adsorbents (agricultural and industrial by-products, peat, chitin, silica, fly ash, etc.) Our investigation presented the preliminary results of the study on modified ash, which has been tested for its use as material with sorptive properties in the recovery of dyes from waste waters. The batch equilibrium of reactive dye Brilliant Red HE-3B sorption on industrial waste, based on ash was investigated in order to explore its potential use as low cost sorbent for wastewater dye removal. The results indicated that the sorption of tested dye depended on initial dye concentration, sorbent mass, pH, temperature and contact time. The sorption of dyes increased with ash dose, dye concentration and temperature increase. Even if the sorption capacity of ash was relatively small, ash could be used for the removal of dyes from aqueous effluents.

Key words: dye, ash, sorption, wastewater

REZUMAT - Reținerea coloranților reactivi din soluții apoase prin sorbție pe cenușă modificată. Efluenții textili, având adesea o compoziție complexă, se caracterizează prin: colorație intensă, consum chimic de oxigen, solide în suspensie și o mare varietate de alte materii, cum ar fi metale grele și surfactanți neionici. Colorația intensă poate reduce penetrarea luminii, afectând astfel creșterea plantelor și având impact asupra nevertebratelor. Există o mare varietate de metode pentru reținerea coloranților, cum ar fi separarea prin membrane, floccularea, sonoliza, tratamentele anaerobe, distrucția oxidativă prin tratament cu radiații UV sau ozon, degradarea fotocatalitică, precipitarea, care, deși nu au o eficiență ridicată, se caracterizează prin costuri operaționale ridicate. Sorbția este o tehnică care se utilizează cu succes în reținerea coloranților. Există un număr mare de materiale utilizate ca sorbenți pentru decolorarea efluenților textili: cărbune activ, rășini polimerice, o mare varietate de adsorbenți ieftini (subproduse agricole și industriale, turbă, chitină, siliciu, cenușă etc.). Cercetarea noastră prezintă rezultatele preliminare ale studiului privind utilizarea cenușii de termocentrală modificată ca material cu proprietăți sorbtive în reținerea coloranților din ape uzate. A fost studiată sorbția în condițiile statice ale unui colorant reactiv Roșu Brilliant HE-3B, pentru a aprecia potențialul sorbtiv al cenușii. Rezultatele au indicat faptul că sorbția colorantului testat depinde de concentrația inițială a colorantului, doza de sorbent, pH-ul, temperatura, timpul de contact. Sorbția coloranților crește odată cu creșterea cantității de cenușă, a concentrației coloranților și a temperaturii. Chiar dacă capacitatea sorbtivă a cenușii este relativ redusă, ea poate fi folosită pentru reținerea coloranților din efluenții din soluții apoase.

Cuvinte cheie: colorant, cenușă, sorbție, ape uzate

THE EFFECT OF FERTEC-TYPE LIQUID FERTILIZERS ON THE ECOLOGICAL PROTECTION OF THE ENVIRONMENT

Iulia ANTON, A. DORNEANU, Daniela DANA, Maria SOARE
Geanina BIREESCU, Ioana OPRICĂ, Daniela MIHALACHE,
Adriana GRIGORE

ABSTRACT – In this scientific paper, we have shown the apparent degrees of the efficient use of nutrients from leaf fertilizers ($GAUPEN_{ICF}$) and the productive degrees of the efficient use of nutrients from soil reserves ($GUPEN_{sol}$), based on greenhouse tomato yields, obtained after applying leaf fertilizers. In our trials, we have tested the fertilization method and leaf compositions as methods of plant fertilization, for correcting and supplementing crop nutrition in greenhouses and preventing environment pollution. By applying leaf fertilizers in greenhouse tomato crops, we have obtained high yield increases and a significant diminution in the chemical pollution of the environment. The incomplete use by the crop of nutrients from applied fertilizers has determined the increase in the incidence of soil chemical pollution. However, soil fertility may be diminished by high uptakes of soil nutrients, under conditions of weak nutrient supply of soil (without basic fertilization). Therefore, we recommended the concomitant use of soil and leaf fertilization.

Key words: ecological protection, environment, tomatoes, liquid fertilizers

REZUMAT - Efectul fertilizării cu îngrășăminte lichide tip Fertec asupra mediului ambiant. Lucrarea prezintă gradele aparente de utilizare productivă a elementelor nutritive din îngrășămintele foliare aplicate ($GAUPEN_{ICF}$) și gradele de utilizare productivă a elementelor nutritive din rezervele solului ($GUPEN_{sol}$), pe baza recoltelor obținute în sere, la o cultură de tomate, ca urmare a aplicării fertilizării foliare. În cercetările noastre, au fost testate metoda de fertilizare experimentată și compozițiile foliare cercetate, ca fiind metode și mijloace de fertilizare a plantelor, destinate corectării și suplimentării nutriției culturilor în sere și prevenirii poluării mediului ambiant al producției vegetale. Din punct de vedere practic, prin utilizarea metodei de fertilizare foliară și prin aplicarea de fertilizanți foliari la cultura de tomate în sere, se obțin, pe lângă sporuri importante de producție, și efecte însemnate de reducere a fenomenului de poluare chimică a mediului ambiant. Utilizarea productivă incompletă în recoltă a nutrienților din îngrășămintele aplicate determină, astfel, creșterea incidenței fenomenului de poluare chimică a solului. Totuși, prin consumurile mari de nutrienți din sol, prin utilizarea fertilizării foliare, în condițiile unor soluri slab aprovizionate cu nutrienți (fără fertilizare de bază în sol), se poate reduce fertilitatea solului. De aceea, se recomandă utilizarea concomitentă a fertilizării în sol și a fertilizării foliare.

Cuvinte cheie: protecție ecologică, mediu, îngrășăminte lichide

ASPECTS REGARDING IMMUNE PROPHYLAXY IN ENZOOTIC BOVINE RINGWORM

Daniela CĂLINA, Gh. RĂPUNTEAN, N. FIȚ, G. NADĂȘ, Ramona OLARIU

ABSTRACT - The aim of this study was the isolation and identification of *Trichophyton* strains and species on various selective culture media (Sabouraud dextrose agar and Dermatophyte Test Medium - DTM); morphological and cultural characterization of *Trichophyton* isolated strains; calves immune response consecutive to the administration of the Trichoben vaccine. The experiment was carried out during October 2008 – February 2009 on a group of 20 animals: 15 animals with typical ringworm lesions and five healthy control calves. For the isolation and the morpho-cultural characterization of *Trichophyton*, samples consisting of crust, squames and hairs were collected and examined by using enlightening solutions and were inseminated on special culture medium for dermatophytes. Ringworm prevention and control were a difficult problem. Various therapeutic schedules gave inconstant results; thus, we took into account the implementation of systemic vaccination programs. We have used the Trichoben vaccine prepared with a non-virulent strain of *Trichophyton verrucosum* (min. 2.5×10^6 CFU), which was lyophilized. Preventively, the dose was of 2.5 ml in three week –three month old calves, while for older than three month calves, it was of 5 ml, repeated 10-14 days later for both age categories. For the therapeutic purpose, doses were double. Good results were observed since the first administration, while after 28 days, healed placards and lesion diminution, crust thinning and detaching were noticed. Vaccination efficiency for therapeutic purpose was of approximately 95%.

Key words: ringworm, calves, vaccination, prophylaxy, Trichoben

Rezumat- Aspecte imunoprofilactice în tricofitia enzootică bovină. În acest experiment s-au urmărit: izolarea și identificarea de tulpini, respectiv de specii de *Trichophyton* pe diferite medii selectiv de cultură (Sabouraud dextroză, DTM); caracterizarea morfologică și culturală a tulpinilor de *Trichophyton* izolate din focare; stabilirea capacității imunizante a vaccinului Trichoben, prin administrare la tineret bovin în condiții de fermă și urmărirea evoluției clinice a placardelor tricofitice după administrarea vaccinului. Experimentul a fost realizat în perioada octombrie 2008-februarie 2009, pe un lot format din 20 de animale: 15 au prezentat leziuni tipice de tricofitie, iar un număr de cinci au fost martori clinic sănătoși. Pentru izolarea și caracterizarea morfo-culturală a dermatofitelor s-au recoltat probe de cruste, scuame și fire de păr; probele au fost apoi examinate direct, utilizând soluții clarificatoare și au fost însămânțate pe medii speciale pentru dermatofite. Prevenirea și combaterea tricofitiei în ferme este o problemă dificilă; diferitele formule terapeutice aplicate au dat rezultate inconstante; astfel, s-a luat în considerare implementarea unor programe sistemice de vaccinare. S-a utilizat vaccinul Trichoben, preparat cu o tulpină avirulentă de *Trichophyton verrucosum* (min. $2,5 \times 10^6$ CFU), liofilizat, administrat pe cale i.m.. În scop preventiv, la vițeii în vârstă de trei săptămâni - trei luni, vaccinul s-a inoculat în doză de 2,5 ml, iar la cei mai mari de trei luni, în doză de 5 ml, cu rapel la 10-14 zile, pentru ambele categorii de vârstă. Terapeutic, doza a fost dublată. Rezultate satisfăcătoare s-au observat încă după prima administrare, iar la 28 zile de la vaccinare s-a observat o tendință de vindecare centripetă a placardelor, cu micșorarea în dimensiune a leziunilor, subțierea și desprinderea crustelor. Eficiența vaccinării în scop terapeutic a fost de aproximativ 95%.

Cuvinte cheie: tricofitie, viței, vaccinare, profilaxie, Trichoben

FINANCIAL RESULTS - FUNDAMENTAL FACTOR OF ECONOMIC DEVELOPMENT (A CASE STUDY AT KOSAROM JOINT-STOCK COMPANY OF PAȘCANI-ROMANIA)

A. CHIRAN, A.F. JITĂREANU, Elena GÎNDU

ABSTRACT - The authors of numerous studies, specialists from Romania and abroad, agree that in the complex process of economic development, the financial results have a fundamental role. Among the various indicators reflecting the financial results, authors have established a larger space to the profit. Therefore, they showed detailed information on the content and total profit, which has two components (normal profit and economic profit), monopoly profit and unexpected profit, legal profit (legitimate) and unlawful gain (illegitimate). In addition to the analysis of balance-sheet indicators, a special place was occupied by the analysis of the following indicators: *indicators of liquidity and solvency, financial balance (risk) indicators, indicators of yield and profitability, indicators of activity (management) and revolving fund indicators*. To highlight the relationship between economic development and the above-mentioned indicators, the authors conducted a case study at “Kosarom” Joint-Stock Company of Pașcani - regional leader in the production, processing and valorisation of meat and meat preparations.

Key words: outcomes, factors, economic development

REZUMAT - Rezultatele financiare – factor fundamental al dezvoltării economice (studiu de caz la S.C. “Kosarom” S.A. Pașcani). Autorii numeroaselor studii de specialitate, din țară și din străinătate, sunt de acord asupra faptului că, în cadrul procesului complex de dezvoltare economică, rolul fundamental îl au rezultatele financiare. Dintre numeroșii indicatori, care exprimă rezultatele financiare, autorii consacră un spațiu mai larg profitului. În acest sens, se prezintă, în detaliu, informații cu privire la conținutul și rolul profitului total, cu cele două componente (profitul normal și profitul economic), al profitului de monopol și al profitului neașteptat, al profitului legal (legitim) și al celui nelegal (nelegitim). De asemenea, pe lângă analiza indicatorilor bilanțieri, un loc aparte îl ocupă și analiza următoarelor categorii de indicatori: *indicatori de lichiditate și solvabilitate; indicatori de echilibru financiar (de risc); indicatori de rentabilitate și profitabilitate; indicatori de activitate (de gestiune); indicatorii fondului de rulment*. Pentru a scoate în evidență relația dintre dezvoltarea economică și indicatorii citați mai sus, autorii au realizat un studiu de caz la S.C. „Kosarom” S.A. Pașcani - lider regional în domeniul producerii, procesării și valorificării cărnii și a preparatelor din carne.

Cuvinte cheie : rezultate, factori, dezvoltare economică