

THE IMPACT OF AGRICULTURAL VEHICLES ROLLING SYSTEM ON SOIL

I. ȚENU, P.COJOCARIU, P. CÂRLESCU, V. VLAHIDIS

ABSTRACT - The paper establishes the value of the average pressure at the contact surface level between the soil and the tires of the following vehicles and trailers: the U-650 and Valtra T-190 tractors, the 2RB5AT and 7RBAT trailers and the large dump capability Iveco Trakker 8x4. The wheel-ground pressure is determined as the report between wheel corresponding weight and the contact surface area with soil. This area was obtained by calculation, using 12 types of equations established by different authors. In this paper, we used the average of the 12 versions, both for the wheel-soil surface and for the wheel-ground pressure. It was found that the lowest wheel-ground pressures are recorded for the Valtra U-650 and T-190 tractors (63,535 ... 142,821 kPa) and the highest in the case of the 7RBAT and 2RB5AT trailers and the Iveco Trakker 8x4 dump (432,692. ... 623,414 kPa), the maximum imposed limit by agricultural requirements being 100 kPa. Regarding the tractors, the exceeding of the imposed limit (100 kPa) is recorded for all the wheels of the Valtra T-190 tractor and only for the front wheels of the U-650 tractor. These excesses are quite small (10 ... 42 kPa), so practically will not affect soil properties. For the trailers and dump, the wheel-ground pressure is 4,3 ... 6,2 times higher the upper limit imposed for agricultural soil, 100 kPa. These high pressures don't affect the asphalt or concrete roads, but will adversely alter the physical properties of agricultural soils.

Key words : Soil compaction; Road system; Tractors.

REZUMAT - **Impactul sistemelor de rulare ale unor autovehicule din agricultură asupra solului.** În cadrul acestei lucrări s-a stabilit valoarea presiunii medii, care ia naștere la nivelul suprafeței de contact dintre sol și anvelopele cu care sunt echipate următoarele autovehicule și remorci: tractoarele U-650 și Valtra T-190, remorcile 2RB5AT și 7RBAT și autobasculanta de mare capacitate Iveco Trakker 8x4. Presiunea roții pe sol s-a determinat ca raport între sarcina repartizată pe roată și suprafața de contact a acesteia cu solul. Această suprafață s-a obținut prin calcul, folosindu-se 12 variante de ecuații, stabilite de diferiți autori. În lucrare s-a utilizat media celor 12 variante, atât pentru suprafața de contact a roții cu solul, cât și pentru presiunea roții pe sol. S-a constatat că valorile cele mai mici ale presiunii roții pe sol s-au înregistrat la tractoarele U-650 și Valtra T-190 (63,5 ... 142,8 kPa), iar cele mai mari, în cazul remorcilor 2RB5AT și 7RBAT și la autobasculanta Iveco Trakker 8x4 (432,7 ... 623,4 kPa), limita maximă impusă de cerințele agrotehnice fiind de 100 kPa. În cazul tractoarelor, depășirea limitei impuse (100 kPa) s-a înregistrat la toate roțile pentru tractorul Valtra T-190 și numai la roțile din față la tractorul U-650. Aceste depășiri sunt destul de mici (10 ... 42 kPa), astfel că, practic, nu vor fi influențate proprietățile solului. La remorci și autobasculantă însă, presiunea roților pe sol a fost de 4,3 ... 6,2 ori mai mare decât limita maximă impusă pentru solurile agricole, de 100 kPa. Aceste presiuni mari nu afectează drumurile asfaltate sau betonate, însă vor modifica în sens negativ proprietățile fizice ale solurilor agricole.

Cuvinte cheie : tasarea solului; sistem de rulare; tractoare.

DESIGN, DEVELOPMENT AND EVALUATION OF AN ELECTRICAL HEATER FOR PROTECTING TREE FROM WINTER INJURY

J. MASSAH, S. NOOROLAH, Z. TORKI

ABSTRACT - When woody plants are subjected to a sudden large drop in temperature, injury or even death of plants can occur. An electrical heater unit designed for cold protection tree in winter. It made up from three layers. Material of middle layers was from glass wool and two outer layers were from waterproof rubber covering. Thermal wires were placed inside the layers. Electrical heater of tree could be used for trees with trunk diameter between 15 cm to 45 cm. The electrical heater around the trunk was wrapped, and then in a cooler chamber was placed. Tests carried out in five different temperatures (-8, -12, -15, -18 and -20 °C) with five replications on the same trunk. Essential power and voltage for this electrical heater was 54.6 W and 24 V. Tests results indicated that the tree heater kept trunk in temperature 20, 19, 18, 15 and 14°C while cooler chamber temperature was -8, -12, -15, -18 and -20°C, respectively.

Key words: Tree heater, Tree injury, Protecting tree, Electrical heater, Cold climate.

LONG-TERM EFFECTS OF CROPPING SYSTEM AND MINERAL FERTILIZATION ON PRODUCTION AND SOIL FERTILITY IN THE MOLDAVIAN PLAIN

C. AILINCĂI, G. JIȚĂREANU, D. BUCUR, Despina AILINCĂI

ABSTRACT – The investigations conducted during 2005-2010 at the Podu-Iloaiei Agricultural Research Station, Iași county, have studied the influence of different mineral fertilizers rates on wheat and sunflower yield and soil agrochemical characteristics. In bean-wheat-maize-sunflower-wheat crop rotation, applying mineral fertilizers resulted in getting mean yield increases, which varied according to rates, between 94 and 180% (1631- 3129 kg/ha) in wheat and between 38 and 101% (773-2063 kg/ha) in sunflower. The mean yield increases, obtained for each kg of a.i. of applied fertilizer, were comprised between 11.2 and 13.6 kg grains ($N_{80}P_{40}$ - $N_{160}P_{80}$) in wheat and between 9.2 and 9.7 kg grains ($N_{40}P_{40}$ - $N_{120}P_{80}$) in sunflower. In the soils from the Moldavian Plateau, which are poor in organic matter and nutrients, the proper use of different rotations and fertilizer doses may replace a part of high technological consumption, determined the improvement in the content of organic matter from soil and ensured better conditions for the capitalization of nitrogen fertilizers. On the Cambic Chernozem from the Moldavian Plateau, a good supply with mobile phosphorus in wheat and sunflower crops (37-72 mg/kg) was done in case of the annual application of a rate of $N_{120}P_{80}$, while a very good supply (72-91 mg/kg) was achieved at the rate of $N_{140}P_{100}$. After 44 years of experiences, in five year crop rotation, fertilization of sunflower, wheat and maize crops with high rates of mineral fertilizers ($N_{160}P_{80}$), resulted increased soil organic carbon content by 22, 7% (3.5 g C / kg soil), compared to the unfertilized control.

Key words: Fertilization; Soil fertility; Nitrogen; Phosphorus; Wheat; Sunflower.

REZUMAT – Efectele de lungă durată ale sistemului de cultură și ale fertilizării minerale asupra producției și a fertilității solului în Câmpia Moldovei. Cercetările efectuate, în perioada 2005-2010, la Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Podu-Iloaiei, jud. Iași, au urmărit influența diferitelor doze de îngrășăminte minerale asupra producției de grâu și floarea-soarelui și a însușirilor fizice și chimice ale solului. În rotația fasole-grâu-porumb-floarea-soarelui-grâu, aplicarea îngrășămintelor minerale a determinat obținerea unor sporuri medii de producție, care au variat în funcție de dozele aplicate, între 94 și 180% (1631- 3129 kg/ha) la grâu și între 38 și 101% la (773-2063 kg/ha) floarea-soarelui. Sporurile medii de producție, obținute pentru fiecare kg s.a. de îngrășământ aplicat, au fost cuprinse între 11,2 și 13,6 kg boabe la grâu ($N_{80}P_{40}$ - $N_{160}P_{80}$) și între 9,2 și 9,7 kg la floarea-soarelui. Pe solurile din Podișul Moldovei, care sunt sărace în substanță organică și elemente nutritive, folosirea adecvată a diferitelor rotații și doze de îngrășăminte poate înlocui o parte din consumul tehnologic ridicat, poate determina îmbunătățirea conținutului de substanță organică din sol și asigura condiții mai bune de valorificare a îngrășămintelor cu azot. Pe solul de tip cernoziom cambic din Podișul Moldovei, o asigurare bună cu fosfor mobil la culturile de grâu și floarea-soarelui (37-72 mg/kg) a fost realizată prin aplicarea anuală a unei doze de $N_{120}P_{80}$, iar o asigurare foarte bună (72-91 mg/kg) a fost realizată la doza de $N_{140}P_{100}$. După 44 de ani de experimentare, în rotația de cinci ani, fertilizarea culturilor de floarea-soarelui, grâu și porumb cu doze mari de îngrășăminte minerale ($N_{160}P_{80}$) a determinat, comparativ cu matorul nefertilizat, creșterea conținutului de carbon organic din sol cu 22,7% (3.5 g C/kg sol).

Cuvinte cheie: fertilizare; fertilitatea solului; azot; fosfor; grâu; floarea-soarelui.

EFFECT OF DROUGHT STRESS AND POLYMER ON OSMOTIC ADJUSTMENT AND PHOTOSYNTHETIC PIGMENTS OF SUNFLOWER

H. NAZARLI, F. FARAJI, M.R. ZARDASHTI

ABSTRACT - Water stress affects plant growth and crop productivity in the vast semi-arid and arid regions of Iran. The present study was aimed at investigating the effect of drought stress and super absorbent polymer (SAP) on the osmotic adjustment and carotenoid content of sunflower (cv. Master) under field condition. The experiment was carried out as a split plot based on randomized complete block design with three replications. Three irrigation levels (irrigation after 6, 10 and 14 days) and five amount of super absorbent polymer (SAP) (0, 75, 150, 225, 300 kg/ha) were set as main and sub factors, respectively. Polymer was added in fourteen leaves stage of sunflower to soil in deepness of roots development (by mixing with soil) and at this same stage drought stress was applied. The results showed that effect of different rates of super absorbent polymer and water stress in all traits were significant ($P < 0.001$) as well as their interactive effect of two mentioned factors were significant ($P < 0.001$). Drought stress significantly increased carotenoid content. Drought stress caused an increase in the concentration of soluble sugar and proline content in the leaves of sunflower. These results indicated that lowest amount in proline and soluble sugars accumulation were achieved at 300 kg ha⁻¹ polymer compared with the control (without polymer) in all rates of water even under drought stress conditions. Our results showed that SAP can absorb and retain extremely large amounts of water, so protects the plants against drought.

Keywords: Sunflower; Drought stress; Polymer; Proline; Soluble sugar.

RESPONSES OF *GOSSYPIUM HIRSUTUM* L. VARIETIES / LINES TO NaCl SALINITY AT SEEDLING

G. NABI, F.M. AZHAR, J. FAROOQ, A.A. KHAN

ABSTRACT - Responses of fifty varieties/lines of *Gossypium hirsutum* L. to three NaCl salinity levels i.e., control, 10 dS/m and 20 dS/m, were compared at seedling stage. The results revealed that increase in NaCl salinity, after 30 days growth, considerably affected the root and shoot lengths, but the effect was more pronounced on roots. Based upon absolute salt tolerance and relative salt tolerance, using root length and shoot length data, three varieties/lines i.e., NIAB 78, B 557 and MNH 522 were found to be salt tolerant, and by contrast Qalandri, MNH 147 and BP52NC63 were found to be salt sensitive. In order to confirm the selection of the tolerant and sensitive varieties/lines, it was considered to study substrate salt tolerance of the selected varieties, the uptake of Na⁺ and K⁺ in the leaves, and then K⁺/Na⁺ ratio. The estimates of broadsense heritability of root length was high, suggesting that improvement in salinity tolerance in *Gossypium hirsutum* L. is possible exploiting the existing variation through selection and breeding.

Key words : *Gossypium hirsutum* L.; NaCl salinity; Heritability; Relative and absolute.

GIS APPLICATIONS IN VITICULTURE: THE SPATIAL DISTRIBUTION ANALYSIS OF SLOPE INCLINATION AND SLOPE EXPOSURE IN HUȘI VINE GROWING CENTRE – HUȘI VINEYARD

L. IRIMIA, C.V. PATRICHE

ABSTRACT - The paper presents the results of a study regarding the spatial distribution of slope exposure and slope inclination in Husi vine growing centre, Husi vineyard. These factors determine the ecological suitability of an area for vine growing and influence, to a large extent, both directions of wine production and grape quality. The knowledge in their share and variation in vine growing areas, allows to establish the proper grapevine varieties, to place each variety in the optimum location (microzoning), to choose the optimal training system and the appropriate maintenance techniques for the vineyard area. The technology that allows such analysis and the elaboration of maps with spatial distribution of the ecological factors is GIS (Geographic Information Systems), an instrument of information technologies introduced in the last years in viticulture too. The research presents a case study in which GIS is used to determine the geomorphological features of Husi vine growing center, the local variation of the slopes and the spatial distribution of ecological suitability in the vineyard, depending on these factors. The results show that, in relation to suitability of slope inclination and slope exposure, Husi center includes four areas with different suitability for vine growing. Of the total vineyard area, 42.2% (903.2 ha) has south and predominantly south exposure, the most favorable for vines, and 37.98% (814.58 ha) northern exposure, bad or limiting for vines. The slope analysis shows that 29.19% (624.2 ha) is suitable for high production varieties, and 70.81% (1515.6 ha) for quality wines varieties. According to the suitability of slope inclination and slope exposure, the most favorable for vine cultivation is SD4 area, that includes *Recea* and *Galbena* lands, while the worst for the vines is SD1 unit that includes *Rusca*, *Schit* and *Ochi* lands.

Key words: Grapevine, Vineyard, Geographic Information Systems, Climate maps, Slope, Sope exposure.

REZUMAT - În lucrare sunt prezentate rezultatele unui studiu privind distribuția spațială a *expoziției versanților și pantei terenului* în centrul viticol Huși-podgoria Huși. Acești factori determină favorabilitatea ecologică a unui areal pentru cultura viței de vie și influențează, în mare măsură, atât direcțiile de producție, cât și calitatea strugurilor. Cunoașterea ponderii și a variației lor în arealele viticole permite alegerea sortimentelor de soiuri, microzonarea soiurilor și alegerea sistemelor de conducere optime. Tehnologia care permite efectuarea unor astfel de analize ecoclimatice și elaborarea de hărți cu distribuția spațială a factorilor ecologici este reprezentată de *Sistemele Informaționale Geografice* (GIS), instrument al tehnologiilor informaționale, implementat în ultimii ani și în viticultură. Cercetarea de față reprezintă un studiu de caz, în care GIS este utilizat pentru determinarea particularităților geomorfologice ale centrului viticol Huși și a distribuției spațiale a potențialului viticol în cadrul acestuia, în funcție de panta și expoziția terenului. Rezultatele evidențiază faptul că, în raport cu favorabilitatea pantei și expoziției terenului, în centrul viticol Huși pot fi delimitate patru microareale cu favorabilitate distinctă pentru cultura viței de vie. Din totalul suprafeței viticole 42.2% (903.2 ha) prezintă expoziție sudică și predominant sudică, cea mai favorabilă pentru vița de vie, iar 37.98% (814.58 ha) expoziție nordică, nefavorabilă sau limitativă pentru vița de vie. Din analiza pantei terenului rezultă că 29.19% din suprafață (624.2 ha) este favorabilă pentru cultura soiurilor de mare producție, iar 70.81% (1515.6 ha) pentru cultura soiurilor de calitate. Din punct de vedere al favorabilității *pantei și expoziției terenului*, cel mai favorabil pentru cultura viței de vie este arealul SD4, care include plaiurile *Recea și Galbena*, iar cel mai puțin favorabil arealul SD1, care include plaiurile *Rusca, Schit și Ochi*.

Cuvinte cheie: viță de vie, podgorie, Sisteme Informaționale Geografice, hărți climatice, pantă, expoziție.

NATURAL OR SYNTHETIC SWEETENERS, SOURCE OF WINE ADULTERATION I. STUDIES ON MEDIUM-SWEET WINE ADULTERATION BY ADDING NATURAL SUGARS TO MARKETABLE WINES

C. SAVIN, Alina MĂNTĂLUȚĂ, Ancuța VASILE, Rodica PAȘA

ABSTRACT – Medium sweet and sweet wines are obtained following a series of technological processes. By deviating from these processes and using various practices against the laws in force, sweet wines are likely to be adulterated. The detection of sweet wine adulteration is achieved by chemical polarimetric methods as well as by the TLC-Thin Layer Chromatography method. From the above mentioned methods we chose to detect natural sugars by TLC-Thin Layer Chromatography. In this paper we present the results of a case study on a lot of 16 samples, bought from the supermarket, composed of DOC – CMD medium sweet wines and table wines, bulk wine and wines in PET bottles. The objective of this study was to identify the flaws of the method for the detection of wine adulteration, and to find adulterated medium sweet wines on the market. Therefore, among the 16 studied wine samples we found two counterfeited medium sweet wine samples, in particular a wine obtained by adding sucrose, pointed out by a spot with an Rf of 0.125, specific for the sucrose standard, and a medium sweet wine obtained by adding an unidentified natural sugar source, with Rf of 0.67.

Key words: Adulterations; Sweetener; Sucrose; Fructose; Glucose.

REZUMAT - Îndulcitorii naturali sau sintetici, sursă de falsificare a vinurilor I. Cercetări privind depistarea falsificării vinurilor demidulci prin adaos de zaharuri naturale în vinurile comercializate. Vinurile demidulci și dulci se obțin prin respectarea unor operațiuni tehnologice. Prin abateri de la aceste operațiuni, folosind diferite practici nepermise de legislația în vigoare, vinurile dulci pot fi falsificate. Depistarea falsificării vinurilor dulci se poate efectua prin metode chimice, polarimetrice, dar și prin metoda TLC-Thin Layer Chromatography. Dintre metodele menționate s-a ales pentru identificarea zaharurilor naturale metoda TLC-Thin Layer Chromatography. În lucrare sunt prezentate rezultatele cercetărilor privind un studiu de caz, efectuat pe un lot de 16 probe, procurate din comerț, reprezentat de vinuri demidulci DOC – CMD și vinuri de masă, comercializate vrac și îmbuteliate în PET-uri. În acest studiu s-a urmărit sensibilitatea metodei de analiză în depistarea falsificării vinurilor, precum și identificarea pe piața de consum a vinurilor demidulci falsificate. Astfel, din cele 16 probe de vinuri analizate, au fost depistate două probe de vin demidulci falsificate, și anume un vin obținut prin adaos de zaharoză, evidențiat printr-un spot cu Rf-ul de 0,125, caracteristic etalonului de zaharoză, și un vin demidulce, obținut prin adausul unei surse de zahăr natural neidentificată, cu Rf-ul de 0,67.

Cuvinte cheie: falsuri; îndulcitori; zaharoză; fructoză; glucoză

CHARACTERIZATION OF NEW YEAST STRAINS, ISOLATED FOR THE SELECTION OF THE MOST SUITABLE ONES FOR SPARKLING WINE

Alina MĂNTĂLUȚĂ, D. COJOCARU , Ancuța VASILE, C. SAVIN, Rodica PAȘA

ABSTRACT – This paper presents the provisional results of the studies on the selection of most suitable yeast strains in a lot of 84 strains from Iasi vineyard- Copou wine centre, in order to be used for sparkling wine production. For achieving this objective, we used at first an initial test for checking the fermentation features of yeast strains, with the following targets: foaming ability, evolution in time (triggering, finish) of fermentation process' stages. We selected 27 from the 84 yeast strains. In the second test for checking fermentation features, conducted in the laboratory and using fermentation tanks of 10 liters, we checked the selected strains' ability to stick or not to the walls of the fermentation tanks, the formation of granular or compact yeast deposits, the ability to completely ferment sugars from must and the property not to produce hydrogen sulphide. For this test we selected 14 strains from the 27 yeast strains, in particular: two strains MNF1 and MNC3 for producing the basic wine and 10 yeast strains MNF4, MNF8, MNF11, MNF9, MNC9, MNC12, MNC13, MNO4, MNO14 and MNO16 for the second fermentation in bottles.

Key words: Strains; Yeasts; Sparkling wine; Fermentations.

REZUMAT - Caracterizarea sușelor noi de levuri, izolate pentru selecția celor performante în vederea utilizării la prepararea vinurilor spumante. În lucrare sunt prezentate rezultatele preliminare ale cercetărilor privind selecția din lotul de 84 sușe de levuri, izolate din podgoria Iași – Centrul viticol Copou, a celor performante, în scopul utilizării în tehnologia de obținere a vinurilor spumante. Pentru realizarea acestui obiectiv, în prima etapă, s-a utilizat un test preliminar de verificare a caracteristicilor fermentative a sușelor de levuri,

urmărindu-se: capacitatea de spumare, evoluția în timp (declanșare, finalizare) a etapelor proceselor fermentative. Din cele 84 sușe de levuri au fost selectate 27. În al doilea test de verificare a caracteristicilor fermentative, la nivel de laborator, folosind fermentatoare cu capacitatea de 10 litri, s-a urmărit proprietatea sușelor selectate de a adera sau nu de pereții fermentatoarelor, formarea depozitelor levuriene granulare sau compacte, capacitatea de a fermenta total zaharurile din must și proprietatea de a nu produce hidrogen sulfurat. În acest test, din cele 27 sușe de levuri au fost selectate 14 sușe, și anume: două sușe MNF1 și MNC3 pentru obținerea vinului de bază și 10 sușe de levuri MNF4, MNF8, MNF11, MNF9, MNC9, MNC12, MNC13, MNO4, MNO14 și MNO16 pentru fermentația a doua în butelii.

STUDY ON THE ANTHOCYANIN CONTENT OF SOME SOUR CHERRY VARIETIES GROWN IN IAȘI AREA, ROMANIA

R.V. FILIMON, D. BECEANU , M. NICULAU, Cristina ARION

ABSTRACT - The purpose of this study is to evaluate the anthocyanin (AC) and phenolic compounds (TPC) content, and the description of anthocyanin profile obtained by HPLC-DAD technique (High-Performance Liquid Chromatography - Diode Array Detector), from hydroalcoholic extracts of four varieties of sour cherry (*Prunus cerasus* L.) grown in experimental field of Research-Development Station for Fruit growing Iași, Miroslava area. Were also examined some physical-chemical properties of fruits, variety Mocănești 16 showing the highest moisture content (87.98%), titratable acidity (1.32 g malic/100g acid) and ascorbic acid (12 mg / 100g). AC, determined by pH differential method, had the highest value at Engleze timpurii variety (176.2 ± 0.97 mg/100g) and TPC, determined by the Folin-Ciocalteu colorimetric method, had the maximum value at Mocănești 16 variety (446.89 ± 0.70 mg GAE/100g). Based on the chromatograms obtained, were identified four anthocyanins: cyanidin (cy)-3-glucoside, cy-3-rutinoside, cy-3-sophoroside, cy-3-glucosylrutinoside, expressed as a percentage of anthocyanins area. Anthocyanin profile obtained was not similar in varieties examined, and the ratio between anthocyanins differed from one variety to another. The data obtained confirm previous results on the sour cherries anthocyanin profile and can be used in food and pharmaceutical industry (functional foods) and as a basis of comparison for future studies.

Key words : Sour cherries, Anthocyanins, Phenols, HPLC-DAD.

REZUMAT – Studiu privind conținutul în antociani al unor soiuri de vișin, cultivate în zona Iași, România. Scopul acestui studiu este evaluarea conținutului în antociani (CA) și compuși fenolici (CFT), precum și descrierea profilului antocianic, obținut prin tehnica HPLC-DAD (Cromatografie Lichidă de Înaltă Performanță – Diode de Detecție), din extractele hidroalcoolice a patru soiuri de vișin (*Prunus cerasus* L.), cultivate în câmpul experimental al Stațiunii de Cercetare-Dezvoltare pentru Pomicultură Iași, zona Miroslava. Au fost examinate și o serie de proprietăți fizico-chimice ale fructelor, soiul Mocănești 16 prezentând cel mai ridicat conținut în umiditate (87,98 %), aciditate titrabilă (1,32 g acid malic/100g) și acid ascorbic (12 mg/100g). CA, determinat prin metoda diferenței de pH, a avut valoarea cea mai ridicată la soiul Engleze timpurii ($176,2 \pm 0,97$ mg/100g), iar CFT, determinat prin metoda colorimetrică Folin-Ciocalteu, a avut valoarea maximă la soiul Mocănești 16 ($446,89 \pm 0,70$ mg GAE/100g). Pe baza cromatogramelor obținute au fost identificați patru antociani: cianidină (cy)-3-glucozid, cy-3-rutinozid, cy-3-soforozid, cy-3-glucosilrutinozid, exprimați în procente din aria corespunzătoare antocianilor, determinată pentru fiecare soi. Profilul

antocianic obținut nu a fost similar la toate soiurile analizate, iar raportul dintre antociani a variat de la un soi la altul. Valorile obținute confirmă rezultatele anterioare, referitoare la profilul antocianic al vișinelor, și vor putea fi utilizate în industria alimentară și farmaceutică (alimente funcționale) și ca bază de comparație pentru studii viitoare.

Cuvinte cheie : vișine, antociani, fenoli, HPLC-DAD.

THE NATURAL RESOURCES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Carmen ZAHARIA Daniela ȘUTEU

ABSTRACT - The use of natural resources into the productive technological processes means the direct consumption of resources for satisfaction of needs of products and services. The exploitation of natural resources can be performed into a complex, coordinated manner, through the simultaneous satisfaction of more consumption demands. The actual generation evidently supports the degradation and sometimes decreasing of natural resources because of the past generations. The future generation will support not only the actual cost of environment degradation, of natural resources diminishing but also the cost of accumulation into the environment of atmospheric pollutants and toxic heavy metals, of losing the tropical forests and biodiversity. For this reason it is necessary the actual consideration of the needs for the future generation, even if that implies supplementary charges for political institutions that are obliged to satisfy only the economical, social and environmental demands and needs for the actual generation.

Key words: Natural resources; Environment, Sustainable development.

REZUMAT – Resursele naturale și dezvoltarea durabilă. Folosirea resurselor naturale în procesele tehnologice productive are în vedere consumul direct al resurselor pentru satisfacerea cerințelor și/sau necesităților de produse și servicii. Exploatarea resurselor naturale poate fi realizată într-o manieră complexă și coordonată, pentru satisfacerea simultană a mai multor cerințe de consum. Generația actuală suportă, în mod evident, degradarea și, uneori, diminuarea resurselor naturale, datorită generațiilor trecute. Generația viitoare va suporta nu numai costul actual al degradării mediului înconjurător, al diminuării resurselor naturale, dar și costul acumulării în mediu a poluanților atmosferici și a metalelor grele periculoase, al pierderii pădurilor tropicale și biodiversității. Din acest motiv este necesară luarea în considerare a nevoilor generației viitoare, chiar dacă acestea implică modificări suplimentare ale politicilor instituționale, care sunt obligate să satisfacă doar cerințele și nevoile economice, sociale și de mediu ale generației actuale.

Cuvinte cheie: resurse naturale, mediu înconjurător, dezvoltare durabilă.