

## EFFECT OF THRESHING DRUM SPEED AND CROP MOISTURE CONTENT ON THE PADDY GRAIN DAMAGE IN AXIAL-FLOW THRESHER

M.R. ALIZADEH, M. KHODABAKHSHIPOUR

**ABSTRACT** - The effects of threshing drum speed of an axial-flow thresher at five levels of 450, 550, 650, 750 and 850 rpm, and paddy moisture content of at three levels 17.0, 20.0 and 23.0 % (w.b.) on the broken and cracked grains were examined. The results revealed that the most broken grains of 0.677 was recorded at drum speed of 850 rpm and paddy moisture contents of 17 % and the least value was obtained at drum speed of 450 and 550 rpm and paddy moisture content of 23.0 %. The cracked grains increased from 7.0 to 37.0 %, 6.67 to 25.0 % and 14.0 to 17.30 % at paddy moisture contents of 17.0, 20.0 and 23.0 %, respectively as the drum speed increased from 450 to 850 rpm. The most grain damage was measured at moisture content of 17.0 % and the least was obtained at moisture content of 23.0 %.

**Key words:** Paddy threshing; Axial-flow thresher; Drum speed; Paddy moisture content; Rice damage; Crop losses.

## BEHAVIOUR OF VARIOUS WHEAT (*TRITICUM AESTIVUM* L.) CULTIVARES AT CONVENTIONAL AND ZERO TILLAGE UNDER SUBTROPICAL CONDITIONS OF FAISALABAD, PAKISTAN

M.S.I. ZAMIR, A.H. AHMAD, M.A. NADEEM

**ABSTRACT** - A field experiment to study the effect of tillage practices on the productivity of different wheat (*Triticum aestivum* L.) varieties was conducted at Government Seed Farm Kalodevi, Gojra, Toba Tak Singh, Pakistan, during 2005 -2006. The experiment was laid out under Randomized Complete Block Design (RCBD) with split plot arrangement and having a four replication in which tillage systems were kept in main plot and wheat varieties were in sub plots. The net plot size was 2.5m x 7m. Experiment was comprised of a following treatment combination i.e; T<sub>1</sub> =Zero Tillage with four varieties such as V<sub>1</sub> (Bakkhar-2002),V<sub>2</sub> (SH-2002),V<sub>3</sub>(AS- 2002) and V<sub>4</sub> (Uqab 2000) and T<sub>2</sub> = Conventional Tillage with four varieties such as V<sub>1</sub> (Bakkhar-2002), V<sub>2</sub> (SH-2002),V<sub>3</sub> (AS- 2002) and V<sub>4</sub> (Uqab- 2000).The data on various crop growth and yield attributes were recorded using standard procedures. The yield components like biological yield, grain yield and straw yield were higher in the zero tillage than the conventional tillage. Among the growth parameters such as plant height (cm), number of grains per spike although increased under zero tillage but the difference remained statistically non-significant between the conventional and zero tillage. It is concluded from the results that tillage has no significant effect on the varieties to produce the yield greater than each other. So zero tillage can be preferred over the conventional tillage in a cotton-wheat cropping system as it will not only allow the planting at proper time but also it will reduce the cost of cultivation. These two factors will add a lot to the final yield which will ultimately result in more profit.

**Key words:** Tillage; Wheat varieties; Cropping system.

## THE LONG-TERM EFFECTS OF CROP ROTATION AND FERTILIZATION ON YIELD AND SOIL FERTILITY IN THE MOLDAVIAN PLAIN

C. AILINCĂI, G. JITĂREANU, Despina AILINCĂI, Ad. MERCUȘ

**ABSTRACT** – The investigations conducted during 1995-2009 at the Podu-Iloaiei Agricultural Research Station have studied the influence of different organo-mineral fertilization rates on wheat yield and soil agrochemical characteristics. Within the experiment, the following rotation schemes have been followed: 2-year rotation (wheat-maize) and 5-year rotation (bean – wheat – sunflower – wheat - maize). The organic fertilizers, applied together with mineral ones ( $N_{50}P_{50}+60$  t manure/ha), have improved soil chemical characteristics and determined mean yield increases in wheat of 122% (1918 kg/ha), as compared with the unfertilized control. In the intensive rotations with cereals, with high annual consumption of nutrients, maintaining a good soil supply with organic carbon and mineral elements was done only by the organo-mineral fertilization ( $N_{50}P_{50}$  or  $N_{100}P_{100} + 40$  t manure/ha). In 5-year crop rotation, the content of organic carbon from soil has diminished by approximate 2.1 g/kg/year in unfertilized control and by 0.90 g/kg/year at the rate of  $N_{120}P_{80}$ .

**Key words:** Cropping systems, Fertilization, Organic carbon, Wheat

**REZUMAT** – Efectele de lungă durată a rotației culturilor și a fertilizării asupra producției și fertilității solului în Câmpia Moldovei. Cercetările efectuate în perioada 1995-2009, la Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Podu-Iloaiei, au urmărit influența diferitelor doze de îngrășăminte organo-minerale asupra producției de grâu și a însușirilor chimice ale solului. În cadrul experimentului, s-au studiat următoarele scheme de rotație a culturilor: rotația de 2 ani (grâu-porumb) și rotația de 5 ani (fasole – grâu – floarea – soarelui – grâu -porumb). Îngrășămintele organice, aplicate împreună cu cele minerale ( $N_{50}P_{50}+60$  t gunoi /ha), au contribuit la îmbunătățirea caracteristicilor chimice ale solului și au determinat obținerea unor sporuri medii de producție la grâu, comparativ cu varianta martor nefertilizată, de 122% (1918 kg/ha). În rotațiile intensive cu cereale, cu un consum anual ridicat de elemente nutritive, menținerea unei asigurări bune a solului cu carbon organic și elemente minerale s-a realizat doar prin fertilizarea organo-minerală ( $N_{50}P_{50}$  sau  $N_{100}P_{100} + 40$  t gunoi/ha). În rotația de 5 ani, conținutul de carbon organic din sol a scăzut cu 2,1 g/kg/an la varianta martor nefertilizată și cu 0,90 g/kg/an la doza de  $N_{120}P_{80}$ .

**Cuvinte cheie:** sisteme de cultură; fertilizare; carbon organic; grâu.

## LONG-TERM RESULTS FROM CULTIVATED RUNOFF PLOTS FROM UPPER ȚARNII VALLEY, TUTOVA ROLLING HILLS, ROMANIA

N. POPA, E.FILICHE, G. PETROVICI

**ABSTRACT** - The paper presents experimental results reported for a period of 24 years, during 1985-2008, on runoff and erosion processes, measured on some runoff plots. They are located on the left hillside of the Upper Țarnii Valley, Eastern Romania, on mollisols (Cambic Chernozem), developed on top of loams, moderately eroded, with a 12% slope. The average of multiannual precipitation is 492.2 mm. From the total of eight plots, six of them are 100m<sup>2</sup>

(25×4m with 1 m border areas between them) and the other two are 150 m<sup>2</sup> (37.5×4m). Six plots were cultivated with different crops as follows: corn, beans, soybeans, winter wheat and brome grass. Two check plots of 100 and 150m<sup>2</sup> were maintained like black fallow, always free of weeds. Also, annually one of the crops is cultivated both in the 100m<sup>2</sup> and 150 m<sup>2</sup> variants. Averages of soil losses in the study period of time were 0,16 to/ha/y for brome grass, 0,86 to/ha/y for winter wheat, 5,60 to/ha/y for Beans, 9,30 to/ha/y for corn and 43,12 to/ha/y for black fallow. The intensity of erosion processes has been marked by some historical rainstorm events that have exceeded the value of 80 mm for which the soil losses ranged between 20 and 35 to/ha/y for the black fallow check plot. During the period of vegetation maximum peak erosion rates for winter wheat and beans were registered in May while for the rest of crops and for the black fallow maximum values were noticed in June.

**Key words :** Runoff; Soil loss; Runoff plots.

**REZUMAT - Rezultate pe termen lung de la parcelele pentru controlul scurgerilor din bazinul superior Valea Țărnii, Colinele Tutovei, România.** Lucrarea prezintă rezultatele experimentale obținute pe o perioadă de 24 de ani, între 1985 și 2008, privind procesele de scurgere și eroziune, măsurate pe parcele de controlul scurgerilor. Acestea sunt situate pe versantul stâng Valea Țărnii, Colinele Tutovei, estul României, pe soluri molice (cernoziom cambic), dezvoltate pe un substrat lutos, moderat erodate, cu o pantă de 12%. Media anuală a precipitațiilor este de 492,2 mm. Dintr-un total de opt parcele, șase au suprafața de 100 m<sup>2</sup> (25 x 4m, cu o bandă între ele de 1 m lățime), iar celelalte două au 150 m<sup>2</sup> (37,5 x 4m). Șase parcele au fost cultivate cu diverse culturi, precum: porumb, fasole, soia, grâu și bromus. Două parcele martor, de 100 și 150 m<sup>2</sup>, sunt menținute ca ogor negru permanent. De asemenea, anual, una dintre culturi există atât în varianta de 100 m<sup>2</sup>, cât și în varianta de 150 m<sup>2</sup>. Media pierderilor de sol în perioada studiată a fost de 0,16 t/ha/an la bromus, 0,86 t/ha/an la grâu, 5,60 t/ha/an pentru fasole și soia, 9,30 t/ha/an pentru porumb și 43,12 t/ha/an la ogorul negru. Intensitatea proceselor erozionale a fost marcată de câteva evenimente pluviale istorice, care au depășit valoarea de 80 mm, pentru care pierderile de sol au variat între 20 și 35 t/ha/an la ogorul negru. În perioada de vegetație, vârful maxim al ratelor de eroziune pentru grâu și porumb s-a înregistrat în luna mai, în timp ce pentru restul culturilor, precum și pentru ogorul negru, valorile maxime au fost în luna iunie.

**Cuvinte cheie:** scurgere; eroziune; parcele de scurgere.

## **THE EFFECT OF DROUGHT STRESS AND SUPER RESEARCH REGARDING THE IMPROVEMENT OF METHODS USED FOR POTATO VIRUSES Y, A, X, S AND PLRV IDENTIFICATION**

**Carmen Liliana BĂDĂRĂU, S.CI. CHIRU, N. COJOCARU, S.N. RUSU,  
Maria IANOȘI**

**ABSTRACT** - Obtaining health and safety food impose the improvement of identification's techniques of pathogen agents. The goal of this research was to examine and evaluate the effects of several modifications of ELISA (enzyme linked immunosorbent assay) technique on the detection of potato viruses Y, A, X, S and potato leafroll virus (PLRV). These modifications consisted on: the use of sap extracted directly from the tubers, modification of the incubation modality of conjugate (IgG-AP), the use of several additives in extraction and conjugate buffers, replacement of grinding buffer with McIlvain buffer. The results show a

better identification of PLRV in sprouting tubers using the co-incubation sample and IgG-AP conjugate. Compared with the classical method, the test safety and sensitivity increased. Using sap from sprouting tubers (dilution 1/10) the average values of OD at 405 nm was 2.5 times higher. The detection of potato viruses Y and A by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) can be improved using extraction buffers with new composition. Using McIlvain's phosphate-citric acid buffer (0.18M; pH 7), the absorbance values ( $A_{405nm}$ ) increased significantly for PVY and PVA detection comparing with the classic extraction buffer. Sodium diethyldithiocarbamate (0.01M) in phosphate-buffered saline plus Tween 20 (PBS-T) used instead of the polyvinylpyrrolidone increased the sensitivity of potato virus Y but this additives decrease the absorbance values in case of PLRV identification. The same decrease was observed when we used sodium thioglicolat (0.01M) and sodium diethyldithiocarbamate (0.01M) in PBS-T. Presence of proteins in conjugate buffer improve safety of viruses identification. Food gelatin was more efficiently like the bovine serum albumine (BSA) for PLRV identification. The use of new equipment, the use of McIlvain's buffer and gelatin food could save time and costs in routine diagnostic of viruses which affect potato plants.

**Key words:** Potato virus; Co-incubation; Extraction; Conjugated; Buffer; Gelatin food, ELISA.

**REZUMAT – Cercetări privind îmbunătățirea metodelor utilizate pentru identificarea infecțiilor cu virusurile cartofului Y, A, X, S și PLRV.** Obținerea de alimente sigure și curate, sănătoase, libere de boli, impune, printre altele, perfecționarea metodelor de identificare a agenților patogeni. Optimizarea tehnicii ELISA (enzyme linked immunosorbent assay), de identificare a principalelor virusuri ale cartofului (prin modificarea modalității de prelevare și incubare a probelor, a compoziției soluțiilor tampon de extracție și conjugat), a constituit unul dintre obiectivele acestei lucrări. Probele au fost prelevate direct din tuberculi, cu un echipament special, și s-a modificat modul de incubare a conjugatului (IgG-AP). Rezultatele au evidențiat o identificare mai sigură a virusului răsucirii frunzelor (PLRV) în probele extrase din cartofi încolțiți (diluția 1/10), media DO la 405nm fiind de 2,5 ori mai mare decât la varianta clasică. Identificarea virusurilor Y și A ale cartofului prin tehnica ELISA poate fi îmbunătățită prin utilizarea unor soluții tampon cu compoziție modificată. În cazul substituirii tamponului de extracție clasic cu soluție tampon McIlvain (acid citric 0.18M; fosfat monopotasic 0.18M; pH 7), la diagnosticarea virusurilor Y și A s-a remarcat o creștere a valorilor densităților optice ( $DO_{405nm}$ ) cu 63,5% la diagnosticarea virusului A și cu 32,46% la diagnosticarea virusului Y. Substituirea polivinilpirolidonei (tampon clasic) cu dietilditiocarbamat de sodiu (0,01M) a condus la o creștere a  $DO_{405nm}$  cu 38,4% la diagnosticarea virusului Y, dar această variantă nu a fost benefică pentru identificarea probelor infectate cu PLRV. Un efect asemănător l-a avut și utilizarea unui amestec de tioglicolat de sodiu și dietilditiocarbamat de sodiu. Diagnosticarea virusurilor X și S nu a fost semnificativ influențată de noua compoziție a tampoanelor de extracție. Prezența proteinelor în tamponul conjugat a condus la o identificare mai sigură a virusurilor restate. Gelatina alimentară s-a dovedit a fi mai eficientă decât albumina bovină (BSA), în cazul identificării virusului răsucirii frunzelor. Substituirea soluției tampon de extracție cu soluția McIlvain, a albuminei serice bovine (BSA) cu gelatina alimentară (în soluția tampon conjugat), utilizarea noilor modalități de prelevare și incubare a probelor ar putea contribui la reducerea costurilor aferente testelor efectuate pentru identificarea virusurilor cartofului.

**Cuvinte cheie :** virus al cartofului; co-incubare; extracție; conjugat; tampon; gelatină alimentară; ELISA.

## CYTOGENETIC RESEARCH REGARDING SPECIES WITH ORNAMENTAL VALUE IDENTIFIED IN THE NORTH-EAST AREA OF ROMANIA

Lucia DRAGHIA, Aliona MORARIU, Liliana CHELARIU

**ABSTRACT** - In the paper are presented data regarding the number of somatic chromosome determine at three species of plants with ornamental value from spontaneous flora of Romania (*Allium ursinum* L., *Centaurea phrygia* L., *Dianthus armeria* L.) and cultivated in the experimental field to evaluate the adapt capacity, aiming to use them in crops. For chromosome study was used a root tip meristem obtained from plantlets aged 3-7 days. Chromosome was stained by Feulghen method, and the samples were examined at optic microscope Motic, relevant images being assumed by a video camera and processed with its soft. The obtained results were compared with the ones already existed in the literature, at populations from other ecologic and geographic areas. So at *Allium ursinum*, from Dobrovăț forest (Iași area) all the analysed individuals had a chromosome number  $2n=2x=14$ , specie being characterized by a great karyological stability. Studies made on *Centaurea phrygia*, from Neamț area, show the presence of tetraploid individuals, with  $4n=44$  chromosomes. The specie is known as a diploid one, with chromosome number  $2n=2x=22$ , but many authors confirm the existence of diploid and tetraploid populations, separated by geography and ecology. Population of *Dianthus armeria*, identified in Iași area (Bîrnova forest), is a mixt population with  $x=15$ , formed by tetraploid individuals  $4n=60$ , but in which could be found also a minor diploid cytotype with chromosome number  $2n=30$ .

**Key words:** *Allium ursinum*; *Centaurea Phrygia*; *Dianthus armeria*; Chromosome number.

**REZUMAT** - Cercetări citogenetice la specii cu valoare ornamentală, identificate în zona de nord-est a României. În lucrare sunt prezentate date cu privire la numărul cromozomilor somatici, determinat la trei specii de plante cu valoare ornamentală, provenite din flora spontană a României (*Allium ursinum* L., *Centaurea phrygia* L., *Dianthus armeria* L.) și cultivate în câmpul experimental pentru evaluarea capacității de adaptare, cu scopul introducerii lor în cultură. Pentru studiul cromozomilor s-a utilizat meristem radicular, obținut din plantule cu vârsta de 3-7 zile. Colorarea cromozomilor s-a realizat după metoda Feulghen, iar preparatele au fost examinate la microscopul optic, imaginile relevante fiind preluate cu camera video și prelucrate cu soft-ul corespunzător acesteia. Rezultatele obținute au fost comparate cu cele existente în literatura de specialitate, la populații din alte areale ecologice sau geografice. Astfel, la *Allium ursinum*, din pădurea Dobrovăț (Iași), toți indivizii analizați au avut numărul de cromozomi  $2n=2x=14$ , specia fiind caracterizată printr-o stabilitate cariologică mare. Determinările efectuate la *Centaurea phrygia*, provenită din zona Neamț, au scos în evidență prezența indivizilor tetraploizi, cu  $4n=44$  cromozomi. Specia este cunoscută ca diploidă, cu numărul de cromozomi  $2n=2x=22$ , dar este confirmată, de mai mulți autori, și existența populațiilor diploide și tetraploide, separate atât geografic, cât și ecologic. Populația de *Dianthus armeria*, identificată în zona Iași (pădurea Bîrnova), este mixtă, cu  $x=15$ , formată din indivizi tetraploizi  $4n=60$ , dar în cadrul careia se întâlnește și un citotip minoritar diploid, cu număr de cromozomi  $2n=30$ .

**Cuvinte cheie:** *Allium ursinum*; *Centaurea phrygi*; *Dianthus armeria*; număr cromozomi.

## STUDIES REGARDING THE QUALITY OF CERTAIN FRUIT DISTILLATES IN CORRELATION WITH THE ANALYTICAL DATA AND SENSORIAL ASSESSMENT

D. BECEANU, M. NICULAUA, I. MORARU, Roxana Mihaela ANGHEL

**ABSTRACT** - Out of the 20 samples under analysis only 14 meet the requirements for the award of a distinct denomination whereas the other six may be called just spirits. The fact that some drinks of the second category do not mention on the label the denomination of spirit is a crime. Total acidity and the volatile acidity have concordant values giving the opportunity to identify the products matured as well as the neutralization or bonification treatments. The pH values allow the classification of the distillates/distilled drinks by their degree of naturalness and the possible treatments effectuated. The polyphenol content may indicate the existence or inexistence of the wooden (oak) storage areas and the possible time of contact with these spaces or the reduction of influence due to the diverse treatments. The ester content indicates for 11 samples the cause that leads to their classification into a superior quality class. The values of the extract content may also explain, even more than the ester content, the favorable impression and the superior gustative quality for the 10 samples in their respective order. Except for two samples that showed quality defects, the rest of the distillates and distilled drinks registered positive or very positive sensorial qualities (especially Vinia matured cherry distillate raw material and Vinia matured plum distillate raw material)

**Key words** : Fruit distillates; Analytical data; Sensorial characterization.

**REZUMAT** - **Studii privind calitatea unor distilate din fructe în corelație cu datele analitice și aprecierea senzorială.** Din cele 20 de probe analizate, doar 14 îndeplinesc condițiile acordării unei denumiri distincte, în timp ce restul de șase pot fi denumite doar băuturi spirtoase. Faptul că unele din cea de a doua categorie nu menționează pe etichetă denumirea de băutură spirtoasă, constituie o contravenție. Aciditatea totală și aciditatea volatilă au valori concordante, dând posibilitatea identificării produselor maturate sau învechite, precum și a tratamentelor de neutralizare sau bonificare. Valorile pH permit încadrarea distilatelor / băuturilor distilate în funcție de gradul de naturalitate și eventuale tratamente efectuate. Conținutul în polifenoli este de natură să indice existența sau inexistența spațiilor de depozitare din lemn (stejar), precum și durata posibilă a contactului cu aceste spații sau diminuarea influenței datorată diverselor tratamente. Conținutul în esteri indică, pentru 11 probe, cauza care determină clasificarea acestora într-o categorie superioară de calitate. Valorile conținutului în extract pot și ele să explice, chiar mai mult decât conținutul în esteri, impresia favorabilă și calitatea gustativă superioară, la primele 10 probe, în ordinea respectivă. Cu excepția a două probe, care au manifestat defecte de calitate, restul distilatelor și băuturilor distilate au prezentat calități senzoriale pozitive sau foarte pozitive ( în special distilatul învechit de cireșe - Vinia materie primă și distilatul de prune învechit - Vinia materie primă).

**Cuvinte cheie** : distilate din fructe; date analitice; caracterizare senzorială.

**IMPLEMENTATION OF SOME BIOPESTICIDES IN INTEGRATED PEST MANAGEMENT (IPM) OF LARCH APHID *ADELGES LARICIS* VALLOT (*F. ADELGIDAE* – *HOMOPTERA*) AND THE HORSE CHESTNUT LEAF MINER *CAMERARIA OHRIDELLA* DESCH & DIMIC (*F. GRACILLARIIDAE* – *LEPIDOPTERA*)**

**V. BRUDEA, I.M. RÎȘCA**

**ABSTRACT** - The larch wooly adelgid *Adelges laricis* is an important pest due to his attacks, especially against the nurseries and young trees and the horse chestnut [leaf miner](#) *Cameraria ohridella* which attacks the leaves of the *Aesculus hippocastanum* L., that produces trees defoliation, there growth slowing down and finally there drying. In the management of the larch wooly adelgid, in the lab tests, the microbial products Laser 240 SC and Milbeknock and the vegetal one NeemAzal T/S, had a high efficacy against the young larvae of *Adelges laricis* (98-100%) and more reduced against the older larvae (60-98%). The product Laser 240 SC, that acts more by ingestion as by contact, has lesser efficacies against older larvae. In the experiments on trees all bio pesticides had high efficacies. It is recommended the application of the treatments at the beginning of the infestation when the young larvae appear. In the management of the chestnut tree leaf miner *Cameraria ohridella* the use of Laser 240 SC and NeemAzal T/S by spraying, the leaves attack was between 20-30%, comparatively with 80% for the untreated witness. Because they are 3-4 generations/year, the treatments must be fulfilled in the eggs laying periods and during the neonate larvae apparition, in order to obtain high efficacies. The treatments by painting with NeemAzal T/S reduce the mining larvae number and also the attack's degree on the leaves. After 35 days from the treatment its take place a rising of the attack due to the pressure of the next generation therefore another treatment is necessary. The treatment on the bark is recommended for the residential areas and parks because the spraying treatments are harmful for the mean's health.

**Key words:** Bio pesticides; Azadyrachtin; Spinosad; Milbecmectin; Larch wooly adelgid; Chestnut tree leaf mine.

**REZUMAT** – Implementarea unor pesticide în managementul integrat (IPM) al păduchelui laricii (*Adelges laricis* Vallot (*F. Adelgidae* – *Homoptera*) și al moliei miniere a castanului (*Cameraria ohridella* Desch. & Dimic (*F. Gracillariidae* – *Lepidoptera*)). Păduchele laricii (*Adelges laricis*) este un important dăunător, prin atacurile produse, în special, în pepiniere și pe arborii tineri, iar molia minieră (*Cameraria ohridella*), care atacă frunzele castanului ornamental (*Aesculus hippocastanum* L., cauzează defolierea arborilor, încetinirea creșterilor și, în final, uscarea acestora. În controlul păduchelui laricii, în testarea de laborator, produsele microbiene Laser 240 SC, Milbeknock și vegetal NeemAzal T/S au avut o eficacitate ridicată asupra larvelor tinere de păduche (98-100%) și mai redusă asupra larvelor în vârstă (60-98%). Biopesticidul Laser 240 SC, care acționează mai mult prin ingestie decât prin contact, a avut eficacități mai reduse asupra larvelor în vârstă. În experimentările pe arbori, toate biopesticidele au avut eficacități ridicate. Se recomandă aplicarea tratamentelor la începutul infestării, la apariția larvelor tinere. În controlul moliei castanului (*Cameraria ohridella*), prin aplicarea stropirilor cu biopesticidele Laser 240 SC și NeemAZAL T/S, gradul de atac la frunze produs de minările omizilor a fost cuprins între 20 și 30%, comparativ cu varianta netratată, de 80%. Având în vedere numărul de 3-4 generații pe an, se impune aplicarea unor tratamente la depunerile masive de ouă și la apariția larvelor neonate, când pot acționa mai eficient. Aplicarea tratamentului prin pensulare cu NeemAzal T/S a redus numărul de larve care minează și gradul de atac pe frunze. După 35 de zile de la tratament a avut loc o

creștere a gradului de atac, datorită presiunii generației următoare, ceea ce a necesitat reluarea tratamentului. Aplicarea tratamentului pe scoarță se recomandă la arborii ornamentali din zonele rezidențiale, parcuri, unde, prin aplicarea tratamentelor foliare, este afectată sănătatea oamenilor.

**Cuvinte cheie:** biopesticide; azadirachtin; spinosad; milbecmectin; păduchele laricii; molia minieră a castanului.

## ASPECTS REGARDING THE HUMAN RESOURCES MANAGEMENT AT S.C. VINIFRUCT COPOU S.A. IAȘI

**Carmen Olguța BREZULEANU, St. BREZULEANU, I.V. CIUREA**

**ABSTRACT** - S.C. Vinifrukt Copou S.A. Iasi is a company of the agricultural branch which holds 0.7% of agricultural area, 0.63% and 0.80% of the area planted with orchards of county Iași. The reserves of labour existing in the area and relatively rapid training possibilities and qualifications of staff for the majority of the population, make the insurance with labour not to constitute the present and future a restriction on the development of the company. After analyzing the staff of the S.C. Vinifrukt Copou S.A. Iași workers see that the number of company represents about 2/3 of the total personnel, the rest of 1/3 being composed of personnel TESA. Having regard to process peculiarities activity specific hours and field in which S.C. Vinifrukt Copou S.A. Iași unfolds its activity, we see within a structure adequate staff on jobs, in which specific hours hold share in total personnel. The importance of the human resources at S.C. Vinifrukt Copou S.A. Iași is well-known, representing the most important means to valorise the potential of the land and animals as well as the technical, financial and informational means.

**Key words:** Human resources management; Agricultural production; Personnel structure.

**REZUMAT** - S.C. Vinifrukt Copou S.A. Iași este o societate comercială din ramura agriculturii, care deține 0,7% din suprafața agricolă și 0,80% din suprafața ocupată cu livezi a județului Iași. Rezervele de forță de muncă existente în zonă și posibilitățile relativ rapide de formare și calificare a personalului pentru majoritatea meseriilor fac ca asigurarea cu forță de muncă să nu constituie nici în prezent și nici în viitor o restricție în evoluția firmei. Analizând personalul din cadrul S.C. Vinifrukt Copou S.A Iași se remarcă faptul că numărul muncitorilor din societate reprezintă circa 2/3 din totalul personalului, restul de 1/3 fiind alcătuit din personalul TESA. Având în vedere particularitățile procesului de activitate și meseriile specifice domeniului în care S.C. Vinifrukt Copou S.A. Iași își desfășoară activitatea, constatăm, în cadrul personalului, o structură adecvată pe meserii, în care profesiile specifice dețin ponderea în total personal. Importanța resurselor umane la aceasta societate este unanim recunoscută, reprezentând pârghia cea mai importantă pentru punerea în valoare a potențialului pământului și al animalelor, precum și a mijloacelor tehnice, financiare și informaționale.

**Cuvinte cheie:** managementul resurselor umane; producție agricolă; structura personalului.