

Cercetari asupra îmbunătățirii durabilității grapelor cu discuri prin acoperiri termice în jet de plasmă /Research on improving the durability of disc harrows by plasma jet thermal coatings

[DiscHAPS] - PN-IV-P8-8.3-ROMD-2023-0108 – 13ROMD din 20/05/2024

**Lista actualizată a publicațiilor, participări conferințe,
cerere brevet de invenție – 2024-2026**

➤ **Articole științifice:**

1. Munteanu, C.; Cimpoeșu, R.; Lupu, F.C.; Nazar, B.; Istrate, B.; Melnic, I.; Vitali, V. Corrosion and Thermal Shock Behavior of Atmospheric Plasma Spraying Coatings on Agricultural Disc Harrows. *Applied Sciences*. 2026. Vol 16(8). pp. 3703. DOI:10.3390/app16083703
2. Munteanu, C., Melnic, I., Arsenoiaia, V., Istrate, B., Lupu, F., Visanu, V., Zirnescu, C., Badiul, V. Wear Performance of Agricultural Harrow Discs Coated by Plasma-Jet Thermal Deposition. *International Journal for Science, Technics and Innovations for the Industry „MACHINES. TECHNOLOGIES. MATERIALS”*, Vol. 20 (2026), Issue 3, pg(s) 81-84. ISSN PRINT 1313-0226, ISSN WEB 1314-507X.
3. C. Munteanu, B. Istrate, F. C. Lupu, M. Benchea, Increasing the mechanical characteristics of the disc harrow component by APS thermal coatings. *International Thermal Spray Conference*. 2025. 85045. pp. 508-514.
4. V. N. Arsenoiaia, C. Munteanu, F. C. Lupu, B. Istrate, M. Benchea, I. Melnic. Field performance and wear behavior of atmospheric plasma spraying (APS) coated discs used in agricultural disc harrows. *Agriculture*. 2025, Vol 16(1). pp. 114. DOI:10.3390/agriculture16010114
5. C. Munteanu, A. Tufescu, F. C. Lupu, B. Istrate, M. Benchea, I. Melnic, V. Visanu, and N. V. Arsenoiaia. Explicit FEM Analysis of Soil–Disc Interaction for APS-Coated Notched Harrow Discs in Representative Agricultural Soils. *Applied Sciences*. 2026. Vol 16(1). pp. 395. DOI:10.3390/app16010395
6. C. Munteanu, I. Melnic, B. Istrate, M. Hardiman, L. Gaiginschi, F. C. Lupu, V. N. Arsenoiaia, D. L. Chicet, C. Zirnescu, V Badiul. A comprehensive review of improving the durability properties of agricultural harrow discs by atmospheric plasma spraying (APS). *Coatings*. 2025. Vol 15(6). pp. 632.
7. MUNTEANU, C., MELNIC, IU., ISTRATE, B., CIMPOIESU, R., VIȘANU, V. LUPU, F. Evaluarea proprietăților anticorozive ale acoperirilor termice în jet de plasmă aplicate pe discurile grapelor. In: *ȘTIINȚA AGRICOLĂ / AGRICULTURAL SCIENCE* No. 1 (2026) (transmisă spre jurnal) ISSN 1857-0003 / E-ISSN 2587-3202ed

➤ **Lucrări comunicate și participari la conferinte:**

1. C. Munteanu, I. Melnic, V.N. Arsenoiaia, B. Istrate, F.C. Lupu, V. Visanu, V. Badiul, C. Zirnescu. Wear performance of agricultural harrow discs coated by plasma-jet thermal deposition. XXIII international scientific congress "Machines. Technologies. Materials.". Borovets, Bulgaria. 25-28 March 2026

2. C. MUNTEANU, G. IANUȘ, F. C. LUPU, B. ISTRATE. Plasma jet thermal depositions on agricultural equipment. Mai 2025. Conferinta: OPROTEH– Bacau.

3. C. Munteanu, B. Istrate, R. Cimpoesu, F. C. Lupu, I. Melnic, G. Ianuș, V. N. Arsenoia. Microstructural and electrochemical evaluation of APS-deposited layers on disk harrow agricultural components. 2025. Conferinta MTM - Turcia.

4. C. Munteanu, I. Melnic, B. Istrate, F. C. Lupu, V. Visanu, V. Badiul, C. Zirnescu. Study of harrow discs coated by plasma-thermal method. XIII International Scientific Congress „Agricultural Machinery”. 2025. 25-28.06.2025. Varna Bulgaria.

Cercetari asupra îmbunătățirii durabilității grapelor cu discuri prin acoperiri termice în jet de plasmă /Research on improving the durability of disc harrows by plasma jet thermal coatings

[DiscHAPS] - PN-IV-P8-8.3-ROMD-2023-0108 – 13ROMD din 20/05/2024

➤ **Cerere de brevet de invenție**

1. Cerere de brevet AGEPI 2777/13.03.2026: "Procedeu de realizare a acoperirilor nanostructurate prin pulverizare în jet de plasmă pentru creșterea durabilității organelor de lucru din agricultură", Autori: Munteanu Corneliu, Melnic Iurie, Istrate Bogdan, Lupu Fabian Cezar, Visanu Vitalie, Zirnescu Constantin, Badiul Vladimir

Director Proiect 13ROMD/2024

Prof. univ. dr. ing. Corneliu MUNTEANU

