

# CARACTERIZAREA ECOPEDOLOGICĂ A UNOR AREALE VITICOLE DIN SUDUL DOBROGEI, ROMÂNIA

**Irina MOISE<sup>1</sup>, Daniyar MEMEDEMİN<sup>1</sup>, Elena TEMNEANU<sup>1</sup>,  
Victoria MOCANU<sup>2</sup>, Valentina VOICU<sup>2,3</sup>**

*<sup>1</sup>Universitatea „Ovidius” din Constanța*

*<sup>2</sup>Institutul Național de Cercetare –Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și  
Protecția Mediului - INCDPAPM – ICPA București*

*<sup>3</sup>Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Inginerie și Agronomie  
din Brăila.*

Conferința științifică cu participare internațională  
„Cercetarea și gestionarea resurselor de sol”

---

Chișinău, Republica Moldova, 8-9 septembrie 2017

# INTRODUCERE

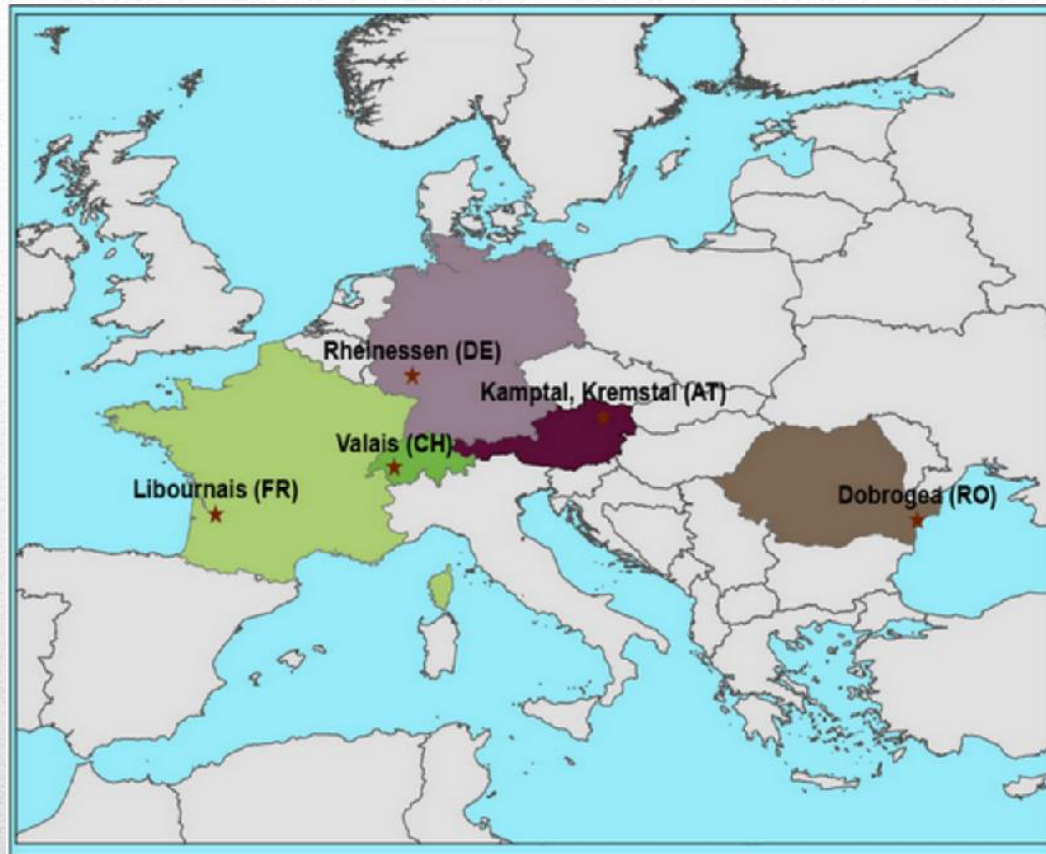
Dobrogea este una dintre regiunile cele mai aride ale României. Conservarea și, respectiv, creșterea biodiversității în ecosistemele viticole și evidențierea importanței beneficiilor aduse de ecosistemele naturale învecinate prin gradul ridicat al biodiversității sunt elementele care au stat la baza cercetărilor din cadrul unor proiecte ample, cu scopul protejării ecosistemelor și alegerii celor mai sustenabile sisteme de utilizare a terenurilor din ecosistemele viticole, în condițiile de mediu specific Dobrogei de Sud.

Caracterizarea ecopedologică a perimetrelor de studiu este partea inițială în abordarea unor astfel de teme complexe. În lucrarea de față au fost analizate proprietățile intrinseci ale solului, corelate cu cele privind topografia terenului și utilizarea terenului.

Acest studiu a beneficiat de suport financiar din partea Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică și Inovare, CCCDI – UEFISCDI, proiect PromESSinG PN3-P3-61/17.12.2015 (contract 21/2015), în cadrul PNCDI III, finanțat în urma apelului comun 2013-2014 ERA-Net BiodivERsA/FACCE-JPI pentru propuneri de cercetare ([www.promessing.eu](http://www.promessing.eu)).



# INTRODUCERE



Germany

France

Switzerland

Austria

Romania

# INTRODUCERE

Ecosistemul viticol dobrogean cuprinde 21359 ha de vița-de-vie:

- în partea nordică a teritoriului, Podgoria **Sarica-Niculitel**, cu subarealele viticole Sarica-Niculitel și Istria-Babadag și centrele viticole diseminate Dunăre-Babadag,
- în partea centrală, Podgoria **Murfatlar** (7481 ha)
- în partea sudică Podgoria **Ostrov** (4988 ha), cu subarealul Ostrov, precum și centrele viticole Adamclisi și Sudul Dobrogei

Utilizarea sustenabilă a solurilor și terenurilor din podgoriile dobrogene, cu risc ridicat de aridizare și pierdere a materiei organice din sol reprezintă preocupări importante atât ale administratorilor fermelor viticole, cât și ale cercetătorilor din domeniul horticul, specialiștilor în știința solului sau ecologie. Astfel, conservarea diversității biologice în agro-ecosisteme și promovarea serviciilor ecosistemice furnizate de biodiversitate sunt esențiale atât pentru mediu, cât și pentru bunăstarea populației umane.



# Material și metodă

- Pentru studiul de față s-au realizat observații în nouă loturi experimentale situate în județul Constanța, în partea de sud a Dobrogei, România, în două podgorii: Podgoria Murfatlar și Podgoria Ostrov și a fost necesară desfășurarea următoarelor activități:

1

- Alegerea loturilor experimentale - s-a ținut cont de heterogenitatea habitatelor înconjurătoare. Au fost identificate în teren și cartografiate 6 clase de diversitate ecologica a terenurilor (viță de vie, zone împădurite, zone cu vegetație ierboasă naturală și semi-naturală, culturi perene, culturi anuale și corpuri de apă), au fost alese perimetre cu raza de 1 km, situate în jurul fiecărui site selectat pentru studiu.

2

- Diversitatea peisajului a fost estimată în funcție de proporția celor 6 clase de diversitate a terenurilor din interiorul fiecărui cerc, de la perimetre în care viță-de-vie reprezintă o treime din suprafață, până la cercuri în care aceasta este majoritară.

3

- În total, designul experimental cuprinde 27 parcele experimentale, fiecare având o suprafață de minim 500 m<sup>2</sup>. (fig. 1)

# Material si metoda

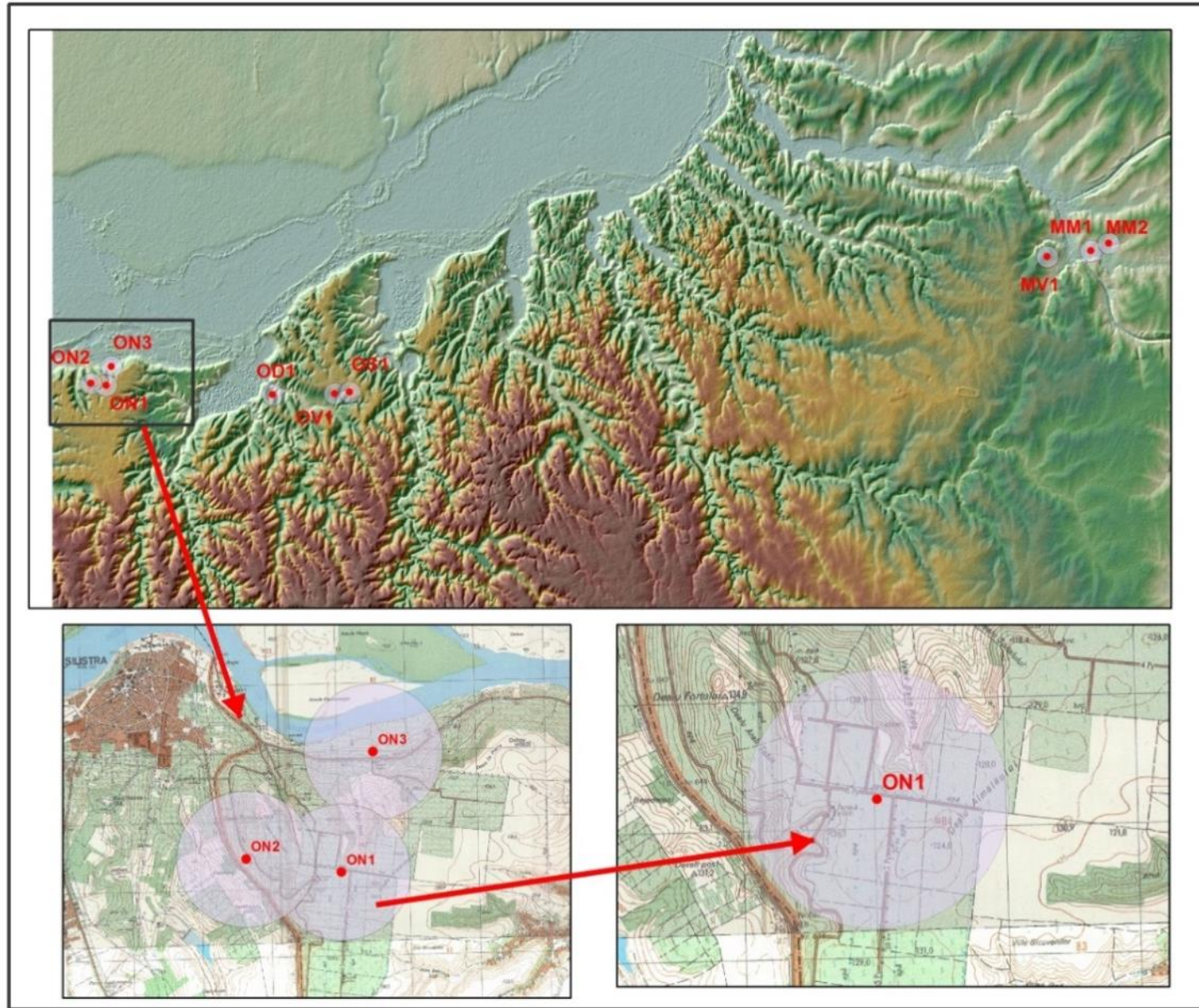


Figura 1. Amplasamentul perimetrelor de studiu

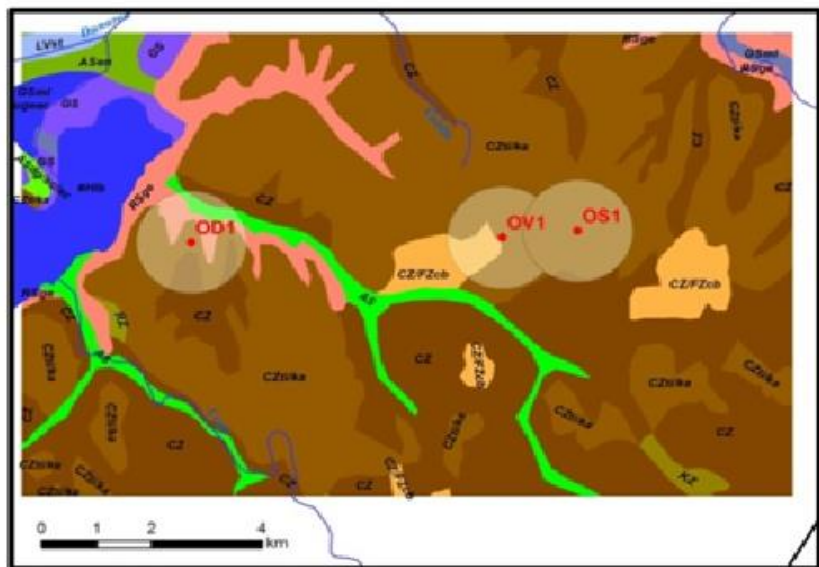
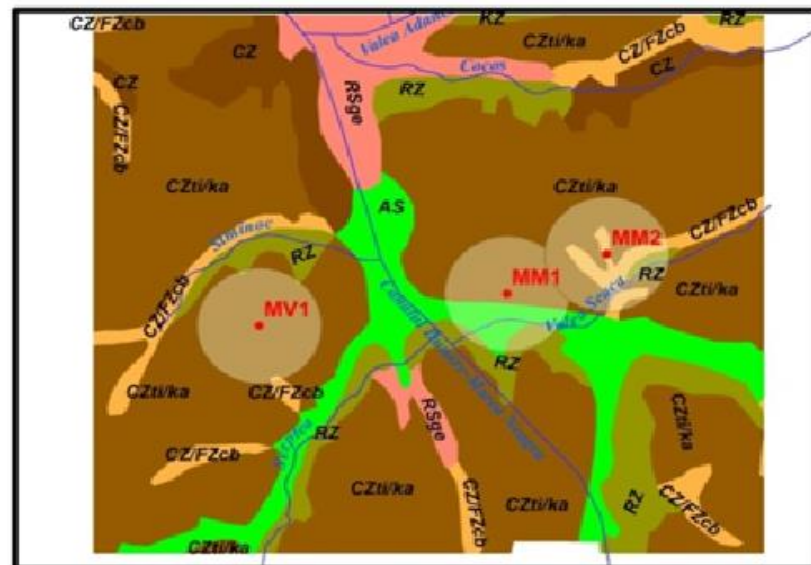
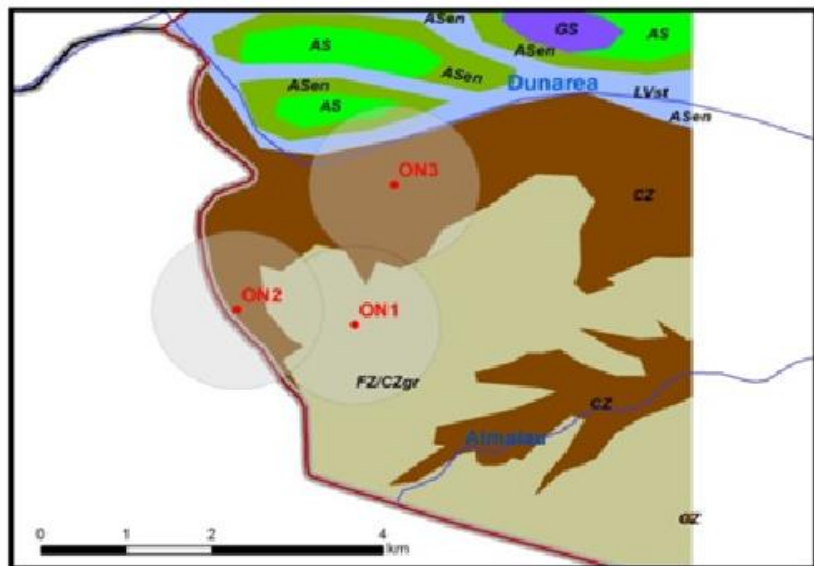
4

- S-au urmărit diferențe ale caracteristicilor solurilor ce pot să apară în funcție de tipuri diferite de management al terenului. Astfel, în fiecare din cele 9 loturi au fost stabilite 3 variante experimentale de utilizare a intervalului liber dintre rândurile de viță-de-vie:
  - - ogor negru, obținut prin lucrări mecanice asupra solului;
  - - îngrășământ verde, alcătuit din lucernă (*Medicago sativa*);
  - - covor vegetal permanent, alcătuit din vegetație naturală sau semi-naturală, respectiv prin semănarea unui amestec de plante caracteristice zonei de stepă (*Trifolium repens*, *Lolium perenne* și *Festuca arundinacea*).

5

- Principalele unitati taxonomice de sol au fost identificate și actualizate în conformitate cu SRTS 2012 (fig. 2).
- Din fiecare parcelă experimentală, au fost prelevate randomizat câte 2 probe agrochimice de sol, din stratul 0-10 cm, în iulie 2016, iar proprietățile fizico-chimice ale solului au fost analizate utilizând metodologia standard.

# Material si metoda



## Legenda

- RSge Regosoluri georodice
- ASen Aluviosoluri entice
- Aluviosoluri batigleice si/sau salinice si/sau sodice
- AS Aluviosoluri
- CZti/ka Cernoziom tipic / Cernoziom calcaric
- KZ Kastanoziomuri
- CZ Cernoziomuri
- CZ/FZcb Cernoziomuri cambice / Faeoziomuri cambice
- FZ/CZgr Faeoziomuri greice / Cernoziomuri greice
- RZ Rendzine
- LVst Gleiosoluri stagnice
- GS Gleiosoluri
- GS Gleiosoluri
- W45 Lacuri sau Balti
- Limita de judet
- Localitate
- Rau



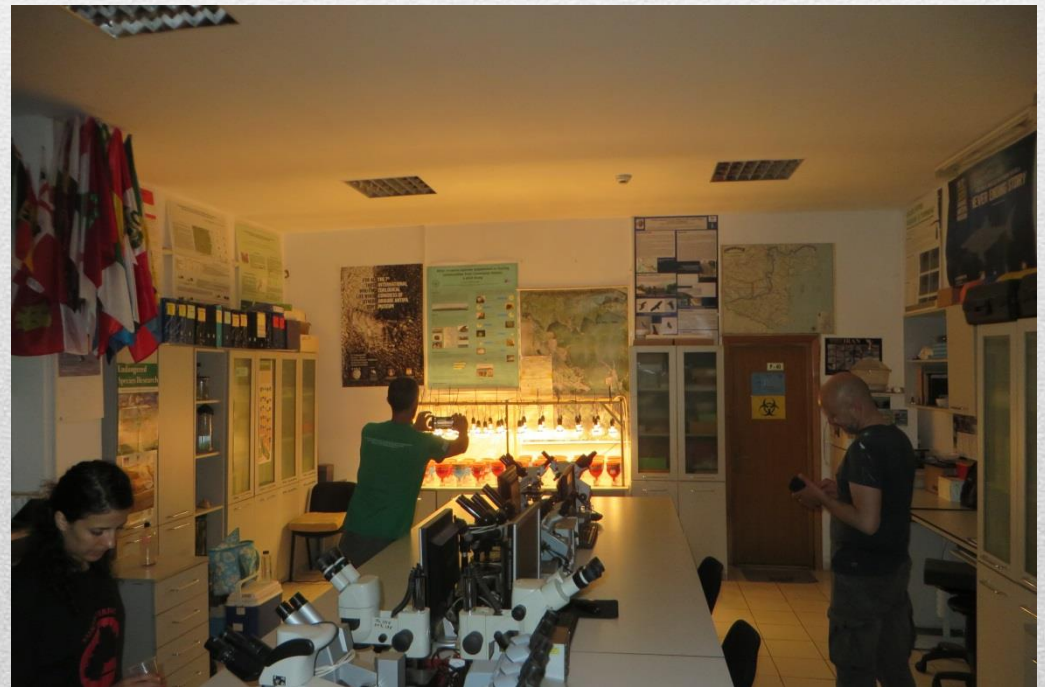
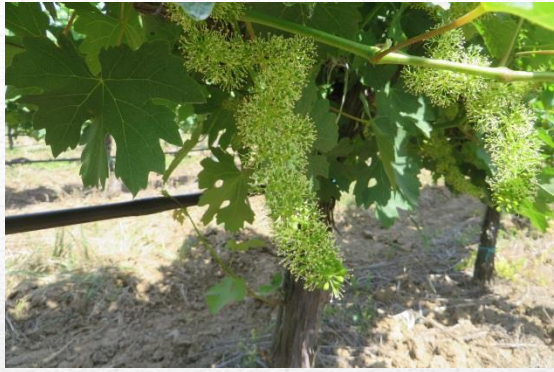
Figura 2. Harta solurilor din perimetrele de studiu



# Material si metoda



# Material si metoda



# Rezultatele cercetării


## I. Perimetrele din Podgoria Murfatlar

| PLOT_<br>COD | Altitudine<br>(m) | Panta<br>(%) | Expoziție | Clasa<br>de sol | Tip<br>de sol | Subtip<br>de sol |
|--------------|-------------------|--------------|-----------|-----------------|---------------|------------------|
| MV1          | 88,80             | 3,61         | S-E       | Cernisoluri     | Cernoziom     | proxicalcaric    |
| MM1          | 27,94             | 3,58         | S         | Cernisoluri     | Cernoziom     | proxicalcaric    |
| MM2          | 37,91             | 3,13         | S         | Cernisoluri     | Cernoziom     | cambic           |

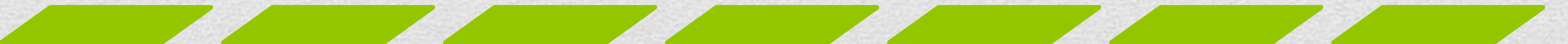
| Areal                          | Tip lucrare | CaCO <sub>3</sub> % | H (%)       | N total - % | C/N          | pH          | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> [ppm] | K <sub>2</sub> O [ppm] |
|--------------------------------|-------------|---------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------------------------------|------------------------|
| 01_MV                          | lucernă     | 0,62                | 3,05        | 0,16        | 11,31        | 7,43        | 11,5                                | 113                    |
| 01_MV                          | lucernă     | 0,62                | 3,05        | 0,15        | 11,83        | 7,53        | 13,9                                | 116                    |
| 01_MV                          | ogor        | 1,25                | 3,29        | 0,17        | 11,27        | 7,54        | 28,0                                | 161                    |
| 01_MV                          | ogor        | 1,04                | 3,17        | 0,16        | 11,76        | 7,56        | 21,8                                | 118                    |
| 01_MV                          | graminee    | 1,04                | 3,10        | 0,16        | 11,61        | 7,57        | 18,0                                | 116                    |
| 01_MV                          | graminee    | 1,45                | 2,96        | 0,15        | 11,47        | 7,53        | 20,6                                | 124                    |
| <b>Cernoziom proxicalcaric</b> |             | <b>1,00</b>         | <b>3,10</b> | <b>0,16</b> | <b>11,54</b> | <b>7,53</b> | <b>18,96</b>                        | <b>125</b>             |
| 02_MM1                         | graminee    | 1,25                | 2,54        | 0,14        | 10,93        | 7,48        | 27,6                                | 216                    |
| 02_MM1                         | graminee    | 1,04                | 2,55        | 0,13        | 11,39        | 7,52        | 26,8                                | 184                    |
| 02_MM1                         | ogor        | 1,04                | 2,57        | 0,13        | 11,50        | 7,51        | 32,1                                | 232                    |
| 02_MM1                         | ogor        | 1,04                | 2,62        | 0,13        | 12,02        | 7,49        | 29,8                                | 197                    |
| 02_MM1                         | lucernă     | 1,04                | 2,95        | 0,15        | 11,83        | 7,52        | 40,2                                | 251                    |
| 02_MM1                         | lucernă     | 1,04                | 2,74        | 0,13        | 12,23        | 7,51        | 30,9                                | 195                    |
| <b>Cernoziom proxicalcaric</b> |             | <b>1,07</b>         | <b>2,66</b> | <b>0,13</b> | <b>11,65</b> | <b>7,51</b> | <b>31,24</b>                        | <b>212</b>             |
| 03_MM2                         | lucernă     | 1,25                | 2,94        | 0,15        | 11,40        | 7,51        | 31,9                                | 233                    |
| 03_MM2                         | lucernă     | 1,25                | 2,91        | 0,16        | 10,91        | 7,55        | 37,9                                | 216                    |
| 03_MM2                         | ogor        | 0,62                | 2,82        | 0,15        | 10,93        | 7,48        | 29,1                                | 218                    |
| 03_MM2                         | ogor        | 0,62                | 2,82        | 0,16        | 10,58        | 7,42        | 26,5                                | 185                    |
| 03_MM2                         | graminee    | 0,62                | 3,09        | 0,17        | 10,88        | 7,45        | 33,8                                | 284                    |
| 03_MM2                         | graminee    | 0,62                | 2,83        | 0,15        | 10,97        | 7,43        | 27,9                                | 212                    |
| <b>Cernoziom cambic</b>        |             | <b>0,83</b>         | <b>2,90</b> | <b>0,15</b> | <b>10,95</b> | <b>7,47</b> | <b>31,19</b>                        | <b>225</b>             |

# Rezultatele cercetării

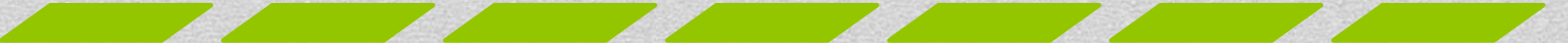
**Perimetrele din Podgoria Murfatlar** sunt situate pe terenuri cu altitudini sub 100 m (extrem de mică), foarte slab înclinate (2-5%), cu expoziție însorită (sudică) sau semiînsorită (sud-estică). Din punct de vedere al învelișului de soluri, pe terenurile din Podgoria Murfatlar au fost identificate soluri cu o fertilitate ridicată, ce se încadrează în clasa Cernisoluri, iar la nivel de tip și subtip de sol se întâlnesc cernoziomul proxicalcaric și cernoziomul cambic.



Din punct de vedere al caracteristicilor chimice (tabel 1), solul din arealul MV1 conține 1% carbonat de calciu încă de la suprafață, ceea ce îl încadrează la subtipul proxicalcaric. Procentul de humus de 3,1% reprezintă un conținut mijlociu de materie organică, solul având o textură luto-nisipoasă. Conținutul mijlociu de azot total și valorile mici ale raportului C/N indică faptul că solificarea este orientată către o acumulare slabă de carbon organic, date fiind condițiile climatice specifice zonelor secetoase și aportului scăzut de îngrășăminte organice aplicate pe teren.



Solul este slab alcalin în toate cele 18 probe recoltate, reacție determinată de prezența carbonatului de calciu încă de la suprafața profilului. Aprovizionarea solului cu fosfor este mică pentru unele probe (11,5-18 ppm), mijlocie pentru altele (20,6-33,8 ppm) și mare pentru probele cu valori de peste 37 ppm. Această mică variație poate fi determinată în timp de aplicarea diferențiată a îngrășămintelor chimice. Conținutul de potasiu mobil din sol este mic la toate probele din arealul MV1, nedepășind pragul de 130 ppm, dar mare pentru probele recoltate din MM1 și MM2, cele mai multe depășind pragul de 200 ppm K mobil.



---

# Rezultatele cercetării

## II. Perimetrele din Podgoria Ostrov, subdomeniul viticol Ostrov (I)

| PLOT_<br>COD | Altitudine<br>(m) | Panta<br>(%) | Expoziție | Clasa de sol | Tip de sol | Subtip de sol |
|--------------|-------------------|--------------|-----------|--------------|------------|---------------|
| ON1          | 132,80            | 0,63         | S-E       | Cernisoluri  | Cernoziom  | greic         |
| ON2          | 79,42             | 10,95        | S-V       | Cernisoluri  | Cernoziom  | proxicalcaric |
| ON3          | 33,13             | 4,68         | N         | Cernisoluri  | Cernoziom  | tipic         |

| Areal                          | Tip lucrare | CaCO <sub>3</sub><br>% | H<br>%      | N total<br>% | C/N          | pH          | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub><br>[ppm] | K <sub>2</sub> O<br>[ppm] |
|--------------------------------|-------------|------------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--|---------------------------|
| 04_ON1                         | graminee    | 0,00                   | 2,55        | 0,15         | 10,21        | 6,42        | 40,3                                   | 371                       |
| 04_ON1                         | graminee    | 0,00                   | 2,38        | 0,14         | 10,26        | 6,20        | 34,3                                   | 276                       |
| 04_ON1                         | lucernă     | 0,00                   | 2,68        | 0,15         | 10,38        | 6,12        | 26,2                                   | 439                       |
| 04_ON1                         | lucernă     | 0,00                   | 2,38        | 0,14         | 10,12        | 6,09        | 22,2                                   | 338                       |
| 04_ON1                         | ogor        | 0,00                   | 2,71        | 0,15         | 10,50        | 6,41        | 39,4                                   | 338                       |
| 04_ON1                         | ogor        | 0,00                   | 2,63        | 0,14         | 10,93        | 6,35        | 31,4                                   | 333                       |
| <b>Cernoziom greic</b>         |             | <b>0,00</b>            | <b>2,55</b> | <b>0,14</b>  | <b>10,40</b> | <b>6,27</b> | <b>32,30</b>                           | <b>349</b>                |
| 05_ON2                         | graminee    | 1,66                   | 3,09        | 0,15         | 11,97        | 7,22        | 29,9                                   | 391                       |
| 05_ON2                         | graminee    | 1,45                   | 3,33        | 0,16         | 12,10        | 7,36        | 26,6                                   | 359                       |
| 05_ON2                         | lucernă     | 1,45                   | 3,24        | 0,17         | 11,09        | 7,32        | 30,3                                   | 372                       |
| 05_ON2                         | lucernă     | 1,04                   | 2,79        | 0,15         | 10,80        | 7,37        | 33,0                                   | 353                       |
| 05_ON2                         | ogor        | 1,04                   | 3,25        | 0,14         | 13,49        | 7,46        | 10,0                                   | 180                       |
| 05_ON2                         | ogor        | 1,25                   | 3,19        | 0,14         | 13,24        | 7,45        | 8,8                                    | 176                       |
| <b>Cernoziom proxicalcaric</b> |             | <b>1,32</b>            | <b>3,15</b> | <b>0,15</b>  | <b>12,11</b> | <b>7,36</b> | <b>23,11</b>                           | <b>305</b>                |
| 06_ON3                         | graminee    | 1,25                   | 3,29        | 0,13         | 14,73        | 7,38        | 47,5                                   | 397                       |
| 06_ON3                         | graminee    | 1,25                   | 2,98        | 0,12         | 15,05        | 7,46        | 47,5                                   | 319                       |
| 06_ON3                         | lucernă     | 1,04                   | 1,94        | 0,10         | 11,29        | 7,39        | 39,4                                   | 258                       |
| 06_ON3                         | lucernă     | 0,83                   | 1,94        | 0,10         | 11,90        | 7,42        | 47,4                                   | 345                       |
| 06_ON3                         | ogor        | 0,62                   | 1,90        | 0,10         | 11,40        | 7,35        | 40,2                                   | 275                       |
| 06_ON3                         | ogor        | 0,62                   | 2,07        | 0,11         | 10,96        | 7,28        | 43,7                                   | 313                       |
| <b>Cernoziom tipic</b>         |             | <b>0,94</b>            | <b>2,35</b> | <b>0,11</b>  | <b>12,55</b> | <b>7,38</b> | <b>44,27</b>                           | <b>318</b>                |

## Rezultatele cercetării

- **Perimetrele din Podgoria Ostrov, subdomeniul viticol Ostrov (I)**
  - Perimetrele aflate la extremitatea sud-vestica a județului Constanța, în subdomeniul viticol Ostrov sunt caracterizate prin terenuri aflate în categorii diferite de altitudine, pantă și expoziție.
  - Perimetrul cu altitudinea cea mai mare se află într-o zonă de platou al unui versant cu o ușoară înclinare sud-estică. Solul este reprezentat de cernoziomul greic, ce conservă unele caracteristici ale solurilor formate sub păduri xerofile de șibleacuri.
  - În arealul ON1, solurile se caracterizează prin absența carbonatului de calciu la suprafața profilului, conținut mic în materie organică (2,55%), precum și prin reacție slab acidă la toate probele de sol recoltate (6,12-6,41). Aceste caracteristici agrochimice pot fi determinate de descompunerea unor resturi vegetale lemnoase. Conținutul de fosfor mobil este mijlociu, iar cel de potasiu mobil este mare (201-300 ppm) sau foarte mare (peste 300 ppm) (Tabel 2).
  - Caracteristic plotului ON2 este panta de peste 10% (moderat înclinată) ce poate determina manifestarea fenomenului de eroziune și aducerea mai aproape de suprafață a orizontului carbonatic.
  - Arealul ON3 este situat pe teren cu expoziție nordică, versantul fiind slab înclinat către Dunăre. Solul dominant este cernoziomul tipic.
-

# Rezultatele cercetării

## • III. Perimetrele din Podgoria Ostrov, subdomeniul viticol Ostrov (II)

| PLOT_<br>COD | Altitudine<br>(m) | Panta<br>(%) | Expozitie | Clasa<br>de sol | Tip<br>de sol | Subtip<br>de sol    |
|--------------|-------------------|--------------|-----------|-----------------|---------------|---------------------|
| OD1          | 91,00             | 7,48         | N-V       | Cernisoluri     | Cernoziom     | tipic (slab erodat) |
| OV1          | 108,86            | 5,43         | S-V       | Cernisoluri     | Cernoziom     | cambic              |
| OS1          | 115,74            | 2,01         | S-V       | Cernisoluri     | Cernoziom     | tipic               |

| Areal                                | Tip lucrare | CaCO <sub>3</sub><br>% | H<br>%      | N <sub>total</sub><br>% | C/N          | pH          | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub><br>[ppm] | K <sub>2</sub> O<br>[ppm] |
|--------------------------------------|-------------|------------------------|-------------|-------------------------|--------------|-------------|--|---------------------------|
| 07_OD                                | graminee    | 0,62                   | 2,62        | 0,14                    | 10,64        | 7,37        | 13,6                                   | 144                       |
| 07_OD                                | graminee    | 0,83                   | 2,71        | 0,14                    | 11,67        | 7,47        | 14,0                                   | 149                       |
| 07_OD                                | lucernă     | 1,04                   | 3,24        | 0,14                    | 13,47        | 7,55        | 9,9                                    | 174                       |
| 07_OD                                | lucernă     | 1,04                   | 3,23        | 0,15                    | 12,79        | 7,51        | 11,1                                   | 198                       |
| 07_OD                                | ogor        | 0,83                   | 2,69        | 0,13                    | 12,03        | 7,49        | 8,8                                    | 118                       |
| 07_OD                                | ogor        | 1,66                   | 2,70        | 0,13                    | 12,56        | 7,52        | 8,2                                    | 119                       |
| <b>Cernoziom tipic (slab erodat)</b> |             | <b>1,00</b>            | <b>2,87</b> | <b>0,14</b>             | <b>12,19</b> | <b>7,49</b> | <b>10,94</b>                           | <b>150</b>                |
| 08_OV                                | ogor        | 0,42                   | 3,12        | 0,17                    | 10,68        | 7,09        | 24,7                                   | 270                       |
| 08_OV                                | ogor        | 0,00                   | 2,98        | 0,15                    | 11,57        | 6,89        | 19,8                                   | 205                       |
| 08_OV                                | lucernă     | 0,42                   | 3,16        | 0,16                    | 11,47        | 7,33        | 17,8                                   | 330                       |
| 08_OV                                | lucernă     | 0,62                   | 2,98        | 0,16                    | 11,16        | 7,34        | 18,6                                   | 389                       |
| 08_OV                                | graminee    | 0,62                   | 2,66        | 0,13                    | 11,91        | 7,38        | 14,6                                   | 146                       |
| 08_OV                                | graminee    | 1,04                   | 2,82        | 0,15                    | 11,19        | 7,39        | 18,1                                   | 243                       |
| <b>Cernoziom cambic</b>              |             | <b>0,52</b>            | <b>2,95</b> | <b>0,15</b>             | <b>11,33</b> | <b>7,24</b> | <b>18,92</b>                           | <b>264</b>                |
| 09_OS                                | graminee    | 0,00                   | 2,35        | 0,12                    | 11,71        | 6,59        | 7,6                                    | 150                       |
| 09_OS                                | graminee    | 0,00                   | 2,57        | 0,12                    | 12,11        | 6,58        | 10,1                                   | 178                       |
| 09_OS                                | lucernă     | 0,00                   | 2,72        | 0,14                    | 11,56        | 6,31        | 13,4                                   | 303                       |
| 09_OS                                | lucernă     | 0,00                   | NA          | NA                      | NA           | 6,14        | 20,8                                   | 403                       |
| 09_OS                                | ogor        | 0,00                   | 3,22        | 0,16                    | 11,69        | 6,22        | 20,0                                   | 523                       |
| 09_OS                                | ogor        | 0,00                   | 3,51        | 0,18                    | 11,33        | 6,44        | 32,4                                   | 649                       |
| <b>Cernoziom tipic</b>               |             | <b>0,00</b>            | <b>2,87</b> | <b>0,14</b>             | <b>11,68</b> | <b>6,38</b> | <b>17,39</b>                           | <b>368</b>                |

## Rezultatele cercetării

- În subdomeniul viticol Ostov (II) solurile sunt reprezentate de cernoziomuri tipice și cambice. Panta ușor mai accentuată și expoziția semiumbrită a arealului OD1 (7,48%) determină manifestarea procesului de eroziune de suprafață de slabă intensitate. Plusul de umiditate din zona de versant slab inclinat din care face parte și arealul OV1 a intensificat procesul de argilizare și acumularea acestuia pe profilul de sol. Tipul de sol este cernoziom cambic în arealul OV1 și cernoziom tipic în arealul OS1.
  - Din punct de vedere al însușirilor agrochimice, se constată un conținut de sub 1% pentru toate arealele, conținut mijlociu de materie organică pentru unele probe recoltate de pe cernoziomul tipic și conținut mic de humus (sub 3%) pentru cernoziomul cambic și cel tipic slab erodat.
  - Textura este lutoasă.
  - Reacția solurilor în orizontul superior este slab alcalină la cernoziomul slab erodat, neutral pentru cernoziomul cambic și slab acidă pentru cernoziomul tipic.
  - Aprovizionarea cu fosfor mobil este redusă pentru cernoziomul slab erodat și mijlocie pentru celelalte areale, iar conținutul de potasiu mobil este mic pentru cernoziomul tipic slab erodat, mare pentru cernoziomul cambic și foarte mare pentru cernoziomul tipic.
-



## CONCLUZII

- ❖ Interpretând rezultatele analizelor de laborator prelevate pentru cel 27 de variante experimentale, a câte două repetitii fiecare, se pot extrage următoarele concluzii:

Pentru solurile din clasa cernisoluri, cantitatea de materie organică acumulată pe profilul de sol este mică; humificarea este slabă și îndreptată către mineralizarea humusului. Acest lucru se doatorează pe de o parte unor factori naturali, cum sunt cantitatea redusă de precipitații și expunerea terenurilor, ceea ce determină o insolație puternică, iar pe de altă parte factorilor antropici, cum ar fi intensivizarea tehnologiilor de cultură și inducerea sau accelerarea procesului de eroziune a solului.

Pierderea materiei organice din sol prin mineralizare și eroziune de suprafață este principalul factor care duce atât la diminuarea producțiilor cât și la reducerea diversității biologice și a activității biologice din sol.

Influența celor trei tipuri de intervenție asupra solului, prin utilizarea diferitelor sisteme de cultură (ogor negru, cultura de lucerna sau amestec de plante stepice) trebuie cercetată pe intervale mai lungi de timp, diferențele fiind nesemnificative pe perioade scurte, cele mai multe dintre rezultate încadrându-se în același interval de interpretare.

Identificarea celor mai prietenoase cu mediul tehnologii de cultură pentru ecosisteme viticole din zone cu risc la aridizare trebuie să reprezinte în continuare o preocupare majoră a cercetătorilor din domeniu.

Influența ecosistemelor naturale asupra biodiversității ecosistemelor viticole va fi studiată pe o perioadă mai lungă de timp.



• VĂ MULȚUMESC PENTRU ATENȚIE!