

AGROCHIMIE (ANUL II, SEMESTRUL III+IV)

Nr. credite transferabile 5+3

Statutul disciplinei

Disciplină de domeniu (obligatorie)

Titular disciplină

Prof.dr. Ioan Avarvarei

Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)

Însușirea temeinică de către viitorii ingineri agronomi a problemelor teoretice și practice cu privire la relațiile sol, plantă, îngrășăminte / amendamente, în strânsă corelație cu controlul stării de aprovizionare cu elemente nutritive a solurilor și menținerea / corectarea cu îngrășăminte și amendamente a stării de fertilitate a acestora, prin stabilirea unor doze judicioase și diferențiate optim economic, în scopul realizării unor recolte cantitativ și calitativ superioare, eficiente economic și cu conservarea mediului ambiant

Conținutul disciplinei (programa analitică)

| Curs (Capitole/subcapitole) |
|--|
| Obiectul de studiu, istoricul și importanța agrochimiei |
| Bazele agrochimice ale fertilizării în raport cu cerințele plantelor. Compoziția chimică a plantelor. Clasificarea elementelor nutritive. Cerințele plantelor în elemente nutritive în raport cu specia și vârsta. Absorbția radiculară a elementelor nutritive din sol. Stări de aprovizionare cu elemente nutritive |
| Caracterizarea sistemului sol, ca sursă de elemente necesare nutriției plantelor. Generalități. Frațiunea minerală a solului. Frațiunea organică a solului. Complexele organo-minerale. Coloizii solului, factorul principal de reținere a elementelor nutritive. Procese de reținere a substanțelor nutritive. Reacția solului. Capacitatea de tamponare a solului. Potențialul de oxido-reducere |
| Corectarea reacției chimice a solurilor prin amendare. Corectarea reacției chimice a solurilor acide. Corectarea reacției chimice a solurilor saline și alcalice. |
| Îngrășămintele ca mijloc de sporire a fertilității solului. Îngrășăminte, clasificare, producție, consum tendințe. Îngrășăminte chimice cu azot. Îngrășăminte chimice cu fosfor. Îngrășăminte chimice cu potasiu. Îngrășăminte cu macroelemente de ordin secundar. Îngrășăminte cu microelemente. Îngrășăminte chimice complexe. Păstrarea îngrășămintelor chimice. Îngrășăminte organice. Îngrășămintele și calitatea recoltei |
| Controlul stării de fertilitate a solului, mijloc de folosire rațională a îngrășămintelor. Testarea stării de fertilitate prin analiza chimică a plantei. Testarea stării de fertilitate prin analiza chimică a solului. Cartarea agrochimică |
| Principiile folosirii raționale și economice a îngrășămintelor. Stabilirea dozelor de îngrășăminte |
| Chimizarea intensivă și problemele poluării mediului înconjurător. |

| Lucrări practice |
|--|
| Recoltarea probelor de sol agrochimice și pregătirea lor pentru analiză. |
| Ameliorarea compoziției ionice a solurilor acide . Determinarea formelor de aciditate din sol. Stabilirea dozelor de amendamente calcaroase |
| Ameliorarea solurilor halomorfe . Determinarea alcalinității totale a solurilor. Determinarea sodiului adsorbit din sol. Stabilirea dozelor de amendamente gipsoase. |
| Testarea stării de fertilitate a solurilor. Dozarea formelor de elemente nutritive în forme accesibile plantelor |
| Recunoașterea îngrășămintelor . Reacții chimice calitative de identificare a anionilor și cationilor din îngrășăminte. |

Bibliografie

1. **Ioan Avarvarei , M. Goian, V. Davidescu, R.Mocanu, C. Caramete, M Rusu**, 1997, Agrochimie, Editura Sitech, Craiova
2. **Avarvarei, I., Volf Mariana**, 2006, Metodologia recunoașterii amendamentelor de sol și a îngrășămintelor chimice, Editura „Ion Ionescu de la Brad”, Iași.
3. **Budo, Gh.**, 2000, Agrochimie, Solul și planta, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București.
4. **Lăcătușu, R.**, 2000, Agrochimie, Editura Helicon, Timișoara.
5. **Rusu. M. și colab.**, 2005, Tratat de Agrochimie, Editura Ceres, București.
6. **Volf Mariana**, 2008, Agrochimie, Editura Renaissance, București

Evaluare finală

| Forme de evaluare | Modalități de evaluare | Procent din nota finală |
|--|---|-------------------------|
| Examen | Evaluare scrisă | 60% |
| Aprecierea activității în timpul semestrului | Evaluare orală în timpul semestrului, teste de verificare, colocviu de laborator. | 40% |

Persoana de contact

Prof.dr. Ioan Avarvarei

Facultatea de Agricultură - USAMV Iași

Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Iași, 700490, România

telefon: 0040 232 407422

E-mail: iavarvarei@uaiasi.ro