

Rezumat proiect

Innovative options for intergrated water resources management in the mediterranean (INNOMED) 13 mai 2019 - 31 decembrie 2019;26 februarie 2020-31 decembrie 2020 , 18 luni

17.80013.5107/02 Water Works 2015 (5107)

Conducătorul proiectului . dr.hab. Boincean Boris

Scopul general al proiectului conform formularului de aplicare : Studierea influenței irigații și fertilizării solului asupra producției culturilor, asolamentului în întregime și fertilității solului

Obiectivele proiectului:

1. Evaluarea experimentală a producției grâului de toamnă și sfecele de zahăr în asolament sub influența irigații și fertilizării solului
2. Determinarea productivității asolamentului în întregime în dependență de sistemele de irigare și fertilizare a solului
3. Monitorizarea schimbării fertilității solului sub influența diferitor sisteme de irigare și fertilizare a solului în asolament

Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor proiectului

1. A fost fondată o experiență de câmp cu studierea influenței irigații și fertilizării solului în cadrul asolamentului cu 6 câmpuri
2. A fost realizat un program de analize a solului în laborator pe întreg profilul solului (până la 1 metru) pentru a evidenția schimbările în fertilitatea solului timp de 60 de ani

Concluzii

Ro

1. Folosirea irigații și fertilizării contribuie la majorarea esențială a nivelului de producție atât pentru grâu de toamnă și sfecla de zahăr cât și pentru productivitatea întregului asolament.
2. Folosirea suplimentară a îngrășămintelor minerale și irigații pe fondul îngrășămintelor organice în asolament cu ierburi perene nu este justificată nici în aspect agronomic, nici economic, deoarece cheltuielile suplimentare nu sunt acoperite cu sporul de producție obținut de la aplicarea lor.
3. În lipsa fertilizării cu îngrășămintele organo-minerale în asolament cu 50% ierburi leguminoase perene, pe fond neirigat, pierderile anuale de materie organică (după carbon) din stratul 0-100 cm constituie 459,9 kg C/ha, cu dominarea pierderilor anuale din stratul 0-40 cm, care constituie 67,0% din pierderile anuale totale de pe întreg profilul solului (0-100 cm).
4. La aplicarea îngrășămintelor organo-minerale în asolament cu 50% ierburi leguminoase perene pe fond fără irigare, acumularea anuală de materie organică (după carbon) constituie 641,2 kg C/ha, cu dominarea acumulării în straturile profunde ale solului (mai jos de 0-40 cm). Ponderea stratului 0-40 cm în acumularea materiei organice a solului constituie doar 2,2%.

5. La aplicarea irigației, în lipsa folosirii îngrășămintelor, pierderile anuale de materie organică a solului crește constituind pentru stratul 0-100 cm – 931,4 kg C/ha, inclusiv din stratul 0-40 cm – 421,6 kg C/ha, ceea ce constituie 45,3% din pierderile anuale totale pentru întreg profilul solului (stratul 0-100 cm).
6. Aplicarea îngrășămintelor organo-minerale pe fondul irigației reduce pierderile anuale de materie organică a solului din stratul 0-100 cm până la 656,9 kg C/ha, inclusiv din stratul 0-40 cm – 223,1 kg C/ha, ceea ce constituie 34,0% din pierderile anuale totale pentru întreg profilul solului (stratul 0-100 cm)
7. Legitatea manifestată pentru carbonul total se respectă și pentru pierderile (acumulările) azotului total
8. Folosirea suplimentară a îngrășămintelor minerale pe fondul aplicării îngrășămintelor organice în asolament cu 50% ierburi leguminoase perene cu folosirea concomitentă a irigației nu sunt justificate și din punct de vedere a impactului lor negativ asupra pierderilor anuale de materie organică a solului

EN

1. Application of irrigation and fertilization are contributing to a significant increase of yields for winter wheat and sugar beet as well as to the increase of productivity for the whole crop rotation
2. Supplementary application of mineral fertilizers to organic fertilizers and irrigation in the crop rotation with 50% of perennial legumes isn't justified from both agronomic and economic points of view, because the additional production expenses are not covered by the extra yields obtained from their application
3. Lack of fertilization and irrigation in the crop rotation with 50% of perennial legumes is contributing to annual losses of soil organic matter (in carbon) from the whole soil profile (0-100 cm) – 456,9 kg C/ha. The losses from the soil layer 0-40 cm are dominating in the total annual losses of soil organic matter from the whole 0-100 cm soil profile – 67%
4. Application of farmyard manure together with mineral fertilizers in the crop rotation with 50% of perennial legumes, without irrigations, is contributing to annual accumulation of soil organic matter for the whole soil profile 0-100 cm – 641,2 kg C/ha, with the domination of accumulation in deeper soil layers. The share of the soil layer 0-40 cm in the accumulation of soil organic matter is consisting only 2,2% from the total accumulation in soil layer 0-100 cm.
5. Application of irrigation in crop rotation with 50% of perennial legumes without fertilization is contributing to annual losses of soil organic matter from the whole soil profile (0-100 cm) equal to 931,4 kg C/ha, including 421,6 kg C/ha from the upper 0-40 cm soil layer, which represent 45,3% from the total annual losses from the whole soil profile (0-100 cm)
6. Application of farmyard manure together with mineral fertilizers with irrigation is reducing the annual losses of soil organic matter from the whole soil profile (0-100 cm) up to 656,9 kg C/ha, which is representing 34,0% from the total annual losses from the entire soil profile
7. The same regularity was found for the changes in the stocks of total nitrogen
8. Supplementary application of mineral fertilizers to farmyard manure in the crop rotation with 50% of perennial legumes together with irrigation isn't justified also taking in consideration their negative impact on the annual uncompensated losses of soil organic matter on Chernozem soil from the Balti steppe