

PROGRAMUL „CECURI DE INOVARE”

Contract nr. **203CI/01.11.2013** (nr. înregistrare PN-II-IN-CI -2013 -1-0020)
Denumirea Proiectului: **Tehnologie de îmbunătățire a managementului apei la cultura piersicului (TIMAP)**

Valoare: 49.000 lei

Perioada derulata: 1.11.2013-1.05.2014

Faza proiectului: I

Echipa proiectului:

1. Șef lucr.dr.ing. Borza Ioana Maria, director
2. Prof.univ.dr.ing. Domuța Cornel, expert
3. Prof.univ.dr.ing. Șcheau Viorel, expert
4. Prof.univ.dr.ing. Sarca Gheorghe, expert
5. Conf.univ.dr.ing. Șandor Maria, expert
6. Șef lucr.dr.ing. Brejea Radu, expert

Obiectivele proiectului: "brevetare implementarea și diseminarea a două metode perfecționate de stabilire a momentului aplicării udărilor la cultura piersicului irigat prin picurare sau microaspersiune; implementarea și diseminarea elementelor de tehnologie necesare îmbunătățirii managementului apei la cultura piersicului neirigat"

1 „Metodă de prognoză a irigației la cultura piersicului irigat prin picurare” se bazează pe bilanțul apei în sol și menținerea rezervei de apă între plafonul minim și capacitatea de câmp pe adâncimi variabile de udare după cum urmează: 0-50 cm în primul an de la plantare; 0-70 cm în anul II și 0-100 cm în ceilalți ani. Această abordare a adâncimii de udare constituie un element original întrucât în momentul de față, în România diverși autori recomandă adâncimi fixe de udare. Metoda furnizează elementele necesare prognozei irigației la piersicul irigat prin picurare și în alte zone decât vestul țării; pentru vestul României sunt recomandați coeficienții Kc determinați la Oradea în perioada 2000-2013, iar pentru alte zone se impune calcularea Indicelui de ariditate de Martonne (IdM) al zonei respective, după formula:

$$\text{IdM} = \frac{12p}{t + 10}; \text{ în care}$$

p = precipitații, mm

t = temperatura medie lunară a aerului °C

Elemente necesare pentru prognoza irigației la cultura piersicului irigat prin picurare în alte zone decât vestul României

Specificare	Valoare					
	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Kc vestul țării	1,05	0,97	1,03	1,00	0,98	0,81
IdM vestul țării	10,71	21,2	31,3	28,8	24,7	15,3
IdM zona vizată	x)	x)	x)	x)	x)	x)
Raportul IdM zona vizată/IdM vestul țării	se calculează	se calculează	se calculează	se calculează	se calculează	se calculează
Kc zona vizată	xx)	xx)	xx)	xx)	xx)	xx)

- x) Se calculează după formula de mai sus după care se calculează raportul IdM zona vizată/ Raportul IdM vestul țării, iar cu valoarea obținută se înmulțește Kc vestul țării și se obține valoarea IdM zona studiată
- xx) Kc zona vizată se calculează prin înmulțirea Kc vestul țării cu valoarea raportului IdM zona vizată / IdM vestul țării

2. „Metodă de prognoză a irigației la cultura piersicului irigat prin microaspersiune” este similară ca metodologie, însă coeficienții Kc au valori specifice irigarea prin microaspersiune.

Se bazează pe bilanțul apei în sol și menținerea rezervei de apă între plafonul minim și capacitatea de câmp pe adâncimi variabile de udare după cum urmează: 0-50 cm în primul an de la plantare; 0-70 cm în anul II și 0-100 cm în ceilalți ani

Metoda furnizează elementele necesare prognozei irigației la piersicul irigat prin microaspersiune și în alte zone decât vestul țării; pentru vestul României sunt recomandați coeficienții Kc determinați la Oradea în perioada 2000-2013, iar pentru alte zone se impune calcularea Indicelui de ariditate de Martonne (IdM) al zonei respective, după formula:

$$IdM = \frac{12p}{t + 10}; \text{ în care}$$

p = precipitații, mm

t= temperatura medie lunară a aerului °C

În urma calculelor se obține valoarea IdM pentru zona vizată și se calculează raportul dintre valoarea IdM al zonei vizate și valoarea IdM stabilită pentru vestul țării. Cu valoarea obținută se înmulțește Kc stabilită pentru vestul țării.

Elemente necesare pentru prognoza irigației la cultura piersicului irigat prin microaspersiune în alte zone decât vestul țării

Specificare	Valoare					
	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Kc vestul țării	1,07	1,09	1,07	1,06	0,74	0,65
IdM vestul țării	10,71	21,2	31,3	28,8	24,7	15,3
IdM zona vizată	x)	x)	x)	x)	x)	x)
Raportul IdM zona vizată/IdM vestul țării	se calculează	se calculează	se calculează	se calculează	se calculează	se calculează
Kc zona vizată	xx)	xx)	xx)	xx)	xx)	xx)

- x) IdM zona vizată se calculează după formula de mai sus după care se calculează raportul IdM zona vizată/ IdM vestul țării
- xxi) Kc zona vizată se calculează prin înmulțirea Kc vestul țării cu valoarea raportului IdM zona vizată / IdM vestul țării

3. „Tehnologia de îmbunătățire a managementului apei la cultura piersicului neirigat” elaborată de furnizor și pusă la dispoziția beneficiarului are în vedere aspectele specifice prezentate pe scurt în continuare:

- îmbunătățirea înmagazinării apei în sol pe stratul arabil și subarabil prin executarea lucrării de scarificare o dată la 4 ani. Lucrarea de scarificare se va asocia cu folosirea amendamentelor pe baza cartării agrochimice. Folosirea și a îngrășămintelor chimice peliculizate va constitui un avantaj.
- fertilizarea organică are în vedere îmbunătățirea cantității de apă înmagazinate în sol. Întrucât cantitățile de gunoi de grajd produse în exploatațile agricole sunt total insuficiente pentru o fertilizare organică optimă, se va înființa o cultură principală de îngrășământ verde o dată la 3-4 ani. Îngrășământul verde va fi realizat sub formă de amestec între lupin (100 kg/ha) și ovăz (80 kg/ha) sau lupin (100 kg/ha) și secară (100 kg/ha). Îngrășământul verde se va înființa primăvara devreme, iar la înflorirea lupinului se va cosi; după aceea se lasă pe sol 5-6 zile (pentru autoriză) iar încorporarea se va face prin arătură executată la 30 cm adâncime.
- eliminarea concurenței pentru apă realizată de către buruieni și diminuarea pierderilor de apă din sol prin executarea arăturii de toamnă la adâncimea de 30 cm; primăvara și pe parcursul verii se efectuează 3-4 lucrări cu grapa cu discuri. După anul 4 pe rândurile de piersic se va erbicida cu un erbicid total (Roundup) sau cu un alt erbicid omologat pentru această cultură.

Cercetările și studiile realizate de furnizor arată că prin folosirea tehnologiilor proiectului se îmbunătățește substanțial eficiența muncii, rata rentabilității crescând față de variantele clasice cu 98% la piersicul irigat prin picurare, cu 91% la piersicul irigat prin microaspersiune și cu 52% la piersicul neirigat; de asemenea fructele obținute au calitate mai bună (mărime mai mare, colorit mai frumos, procent de sămburi mai scăzut) crescând competitivitatea utilizatorilor, dar și a furnizorului și beneficiarului.