



**Creșterea capacității instituționale de cercetare – dezvoltare –
inovare în domeniul pomiculturii ecologice
ECOTEHNOPOM**

<http://12pccdi2018ecotehnopom.icdp.ro/>



***Tehnologii ecologice pre-recoltă de
înmulțire și exploatare a speciilor pomicole
ECOBERRY***

<http://ecoberry.usamv.ro/>

*Assoc Prof. dr. Adrian Asănică
Faculty of Horticulture Bucharest*

DATE GENERALE

PROIECTUL COMPONENT 2 face parte din Proiectul complex *Creșterea capacității instituționale de cercetare – dezvoltare – inovare în domeniul pomiculturii ecologice*, Acronim: ECOTEHNOPOM

Titlul proiectului component: **Organic pre-harvest technologies for the propagation and exploitation of fruit species**

Tip proiect: Proiecte Complexe realizate în consorții CDI

Contract nr.: 12PCCDI/2018

Valoarea proiectului: 2.035.800 lei din care **USAMV București 215.500 lei**

Durata proiectului: 31 luni

Perioada de derulare: 28.03.2018 – 30.10.2020

Autoritatea contractantă: Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării - UEFISCDI

Contractor: ICDP Pitești Mărăcineni, Partener Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București

„Acest proiect este finanțat de Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării, CCCDI - UEFISCDI, proiect numărul PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0662, în cadrul PNCDI III, 12PCCDI/2018.”

CONSORTIUL

COORDONATOR



Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Pomicultura Pitești, Mărăcineni

PARTENERI



Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București



Institutul National de cercetare-dezvoltare pentru Masini si instalatii destinate Agriculturii si industriei alimentare - INMA



Statiunea de Cercetare - Dezvoltare pentru Pomicultura Constanța



Statiunea de Cercetare - Dezvoltare pentru Pomicultura Iași



Statiunea de Cercetare - Dezvoltare pentru Pomicultura Bistrița



Universitatea din Craiova

Necesitatea unui astfel de proiect

PNDR 2014-2020 - Subprogram tematic Pomicol, SM 4.1.a

- cca. 20.000 de ha, beneficiari ce au ales **tehnologii ecologice**.
- în perioada 2016-2017 din totalul suprafețelor proiectate și avizate de către ICDP Pitești Mărăcineni și rețeaua de stațiuni pomicole, **peste 40%** solicită tehnologii ecologice (mai ales afin, aronia, alun, nuc).

Scopul proiectului

- realizarea de tehnologii ecologice noi sau îmbunătățite de înmulțire și exploatare a speciilor pomicole
- servicii noi de CD privind tehnologii ecologice,
- realizarea unui echipament de stropit dotat cu sistem automat de detectare a caracteristicilor culturii țintă - tehnologie de aplicare cu precizie și normă variabilă a produselor ecologice în plantațiile pomicole.

OBIECTIVE – P2 - Ecoberry

**Realizarea unor tehnologii noi sau îmbunătățite de exploatare la unele specii de
arbuști fructiferi (afin, zmeur, mur, aronia)**

zmeur



aronia



afin



mur





PROVOCARI

Elaborarea unor tehnologii ecologice inovative pentru

- zmeur, mur si afin -**
- in spatii protejate si**
- in sistem containerizat**



**Utilizare de substrat, fertilizanti
si produse de protectie fitosanitare
certificate pentru sistemul de
cultura ecologică**



PLANUL DE REALIZARE

Etapa I.

- **Documentare** și realizarea unei baze de date suport în scopul elaborării de noi ipoteze de lucru privind tehnologiile ecologice în pomicultură

Etapa II.

- Realizarea, **experimentarea modelelor** propuse și evaluarea impactului aplicării variantelor experimentale privind tehnologiile ecologice pre-recoltă a speciilor pomicole în anul I de studiu

Etapa III.

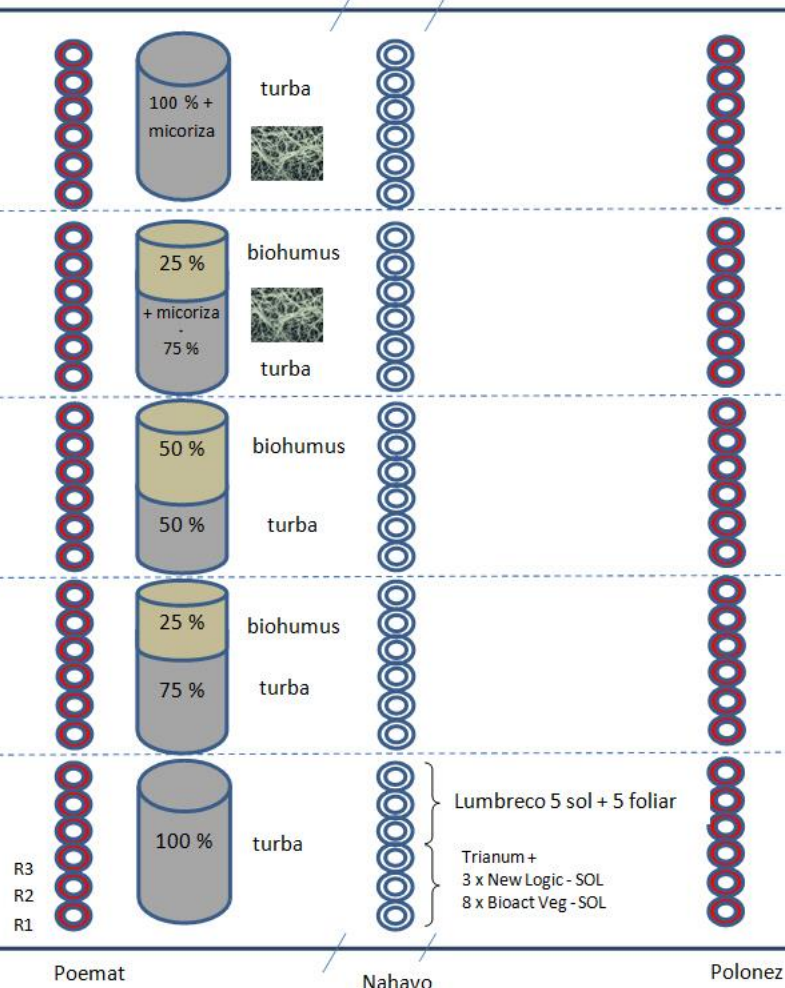
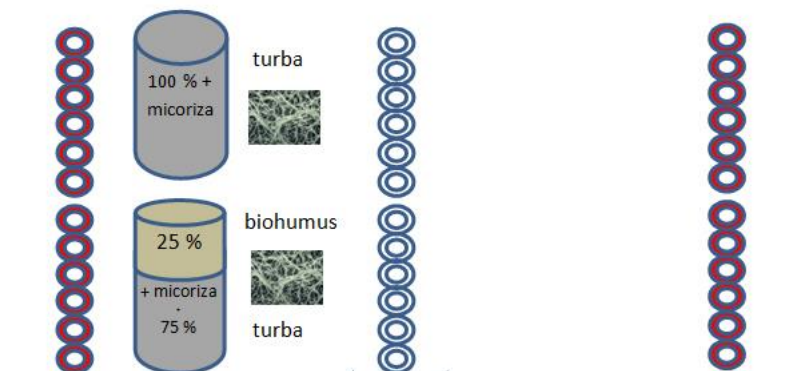
- Experimentarea și **evaluarea** impactului aplicării **variantelor experimentale** privind optimizarea secvențelor tehnologice luate în studiu în anul II de experimentare.

REZULTATE PROPUSE

- tehnologii ecologice pre-recoltă îmbunătățite/noi la zmeur, mur, afin si aronia
- servicii noi de cercetare-dezvoltare privind tehnologii ecologice pre-recoltă
 - studiu tehnico-economic
 - 1 program comun de CDI

C
a
m
p

S
O
L
A
R



Schema experimentală – AFIN

Factori experimentali:

➤ Sistemul de cultura (A):

Sistem protejat (solar) și în câmp deschis

➤ Soiul (B):

Early blue, Duke, Hannhs choice

➤ Substratul (C)

Turba 90% + mulci de scoarta de pin 10%

Amestec de turba 75% + scoarta de pin 25%

Amestec de turba 50% + scoarta de pin 50%

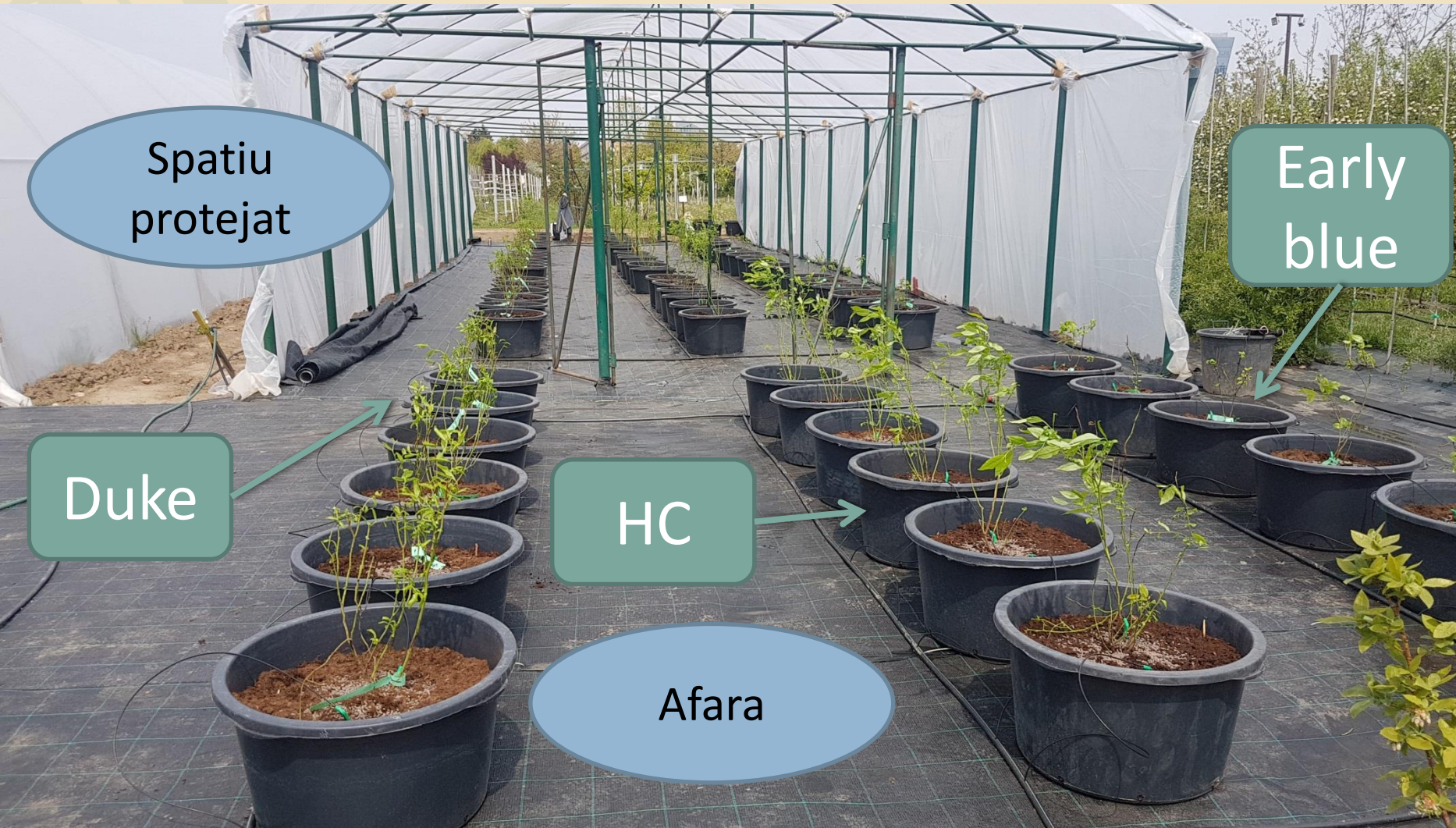
Micorizare (D)

Triunum-P

➤ Protecție fitosanitară (E)

Schema de monitorizare și control cu produse certificate ecologice

Modul experimentare afin – aprilie 2019



Variante substrat - AFIN

Turba 90%
+
mulci de scoarta de pin 10%



Turba 75%
+
scoarta de pin 25%



Turba 50%
+
scoarta de pin 50%



A photograph of a greenhouse filled with rows of black plastic pots, each containing a young plant. The plants are arranged in several long rows, receding into the background. The greenhouse has a white plastic covering and green metal supports. The floor is covered with a dark, patterned material. Three callout boxes with arrows point to different sections of the rows, indicating different soil mixtures.

Turba 50%
+
scoarta de pin 50%

Turba 75%
+
scoarta de
pin 25%

Turba 90%
+
mulci de scoarta de pin 10%



Schema experimentală - AFIN

➤ Fertilizarea (D)

Scheme de fertilizare în regim ecologic utilizând diferite produse certificate

Trianum-V (Koppert) – aplicat la sol după plantare

New Logic (Bionatura) – Sol + Foliar

Bioact Veg (Bionatura) – Sol + foliar



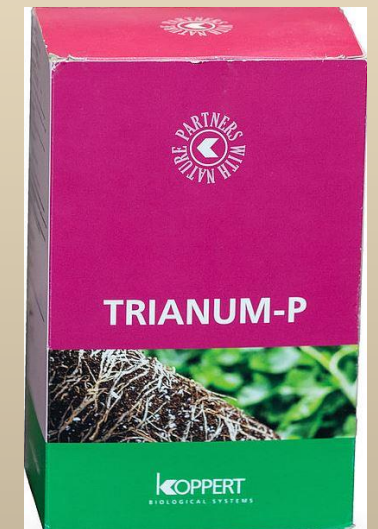
Trianum +
3 x New Logic - SOL
8 x Bioact Veg - SOL

3 x New Logic – SOL
3 x New Logic – Foliar
8 x Bioact Veg - SOL
8 x Bioact Veg - Foliar

Trianium P

este un produs biologic ce contine spori ai ciupercii *Trichoderma harzianum* tulpina T-22.

- previne aparitia bolilor de sol cauzate de ciupercile Pythium, Fusarium, Rhizoctonia, Sclerotinia, Cylindrocladium, Thielaviopsis, mai putin Phytophthora
- Competitie pentru spatiu – radacinile si particulele de sol de langa acestea sunt colonizate de T. harzianum
- Competitia pentru hrana – se hraneste cu exudatul radacinilor consumand hrana patogenilor
- Micoparazitism – Elibereaza enzime care distrug ciupercile patogene
- Induce rezistenta
- Mareste si disponibilitatea elementelor nutritive
- Determina toleranta la stres



New Logic

- este un stimulator al cresterii plantelor si dezvoltarii fructelor. --
este un produs vegetal complex, 100% natural, compus din extracte din plante (bogate in fito-saponine, glicin betaina, polizaharide si aminoacizi), acizi organici, vitamine si micronutrienti chelati.

- Echilibreaza cresterea vegetativa (internoduri mai scurte, frunze mai mari, tesuturi ale frunzelor mai verzi si mai rezistente).
- Creste uniformitatea si marimea fructelor.
- Favorizeaza dezvoltarea radacinii.
- Imbunatateste absorbtia de apa si nutrienti.



BIOACT VEG



- este un stimulator al cresterii vegetative.
- Compozitie - Azot Organic solubil, carbon organic de origine biologica si materie organica cu greutate moleculara nominala
- are in componenta extracte vegetale bogate în L-aminoacizi, care stimuleaza cresterea vegetativa, atat la suprafata cat si in pamant, extract de alge brune, care imbunatateste absorbtia elementelor nutritive si are efect anti stres, si materie organica cu actiune humifera, care imbunatateste structura solului, ajutand in acelasi timp la schimbul de cationi.

- imbunatateste dezvoltarea vegetativa a plantelor
- imbunatateste absorbtia elementelor nutritive la nivelul radacinilor
- grabeste recuperarea plantelor slabite de stres
- asigura solul cu materie organica

Schema experimentală – ZMEUR și MUR

Factori experimentali:

➤ Sistemul de cultura (A):

Sistem protejat (solar) și în câmp deschis

➤ Soiul (B):

Zmeur: Polonez, Poemat; Mur: Navaho

➤ Substratul (C)

Turba 100%

Amestec de turba 75% + Biohumus 25%

Amestec de turba 50% + Biohumus 50%

Micorizare (D)

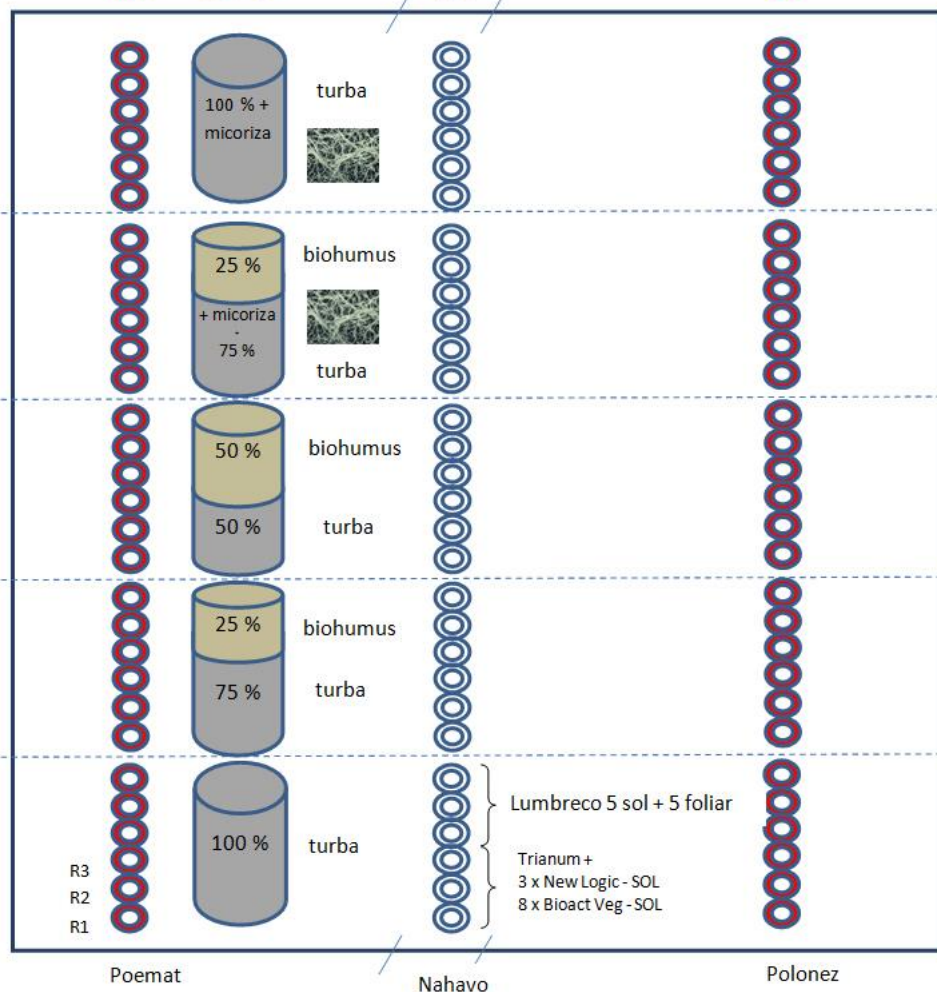
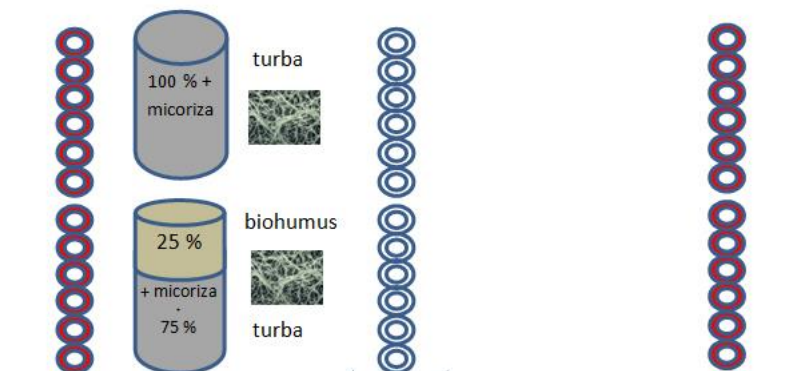
AEGIS SYM PASTIGLIA ITALPOLLINA

➤ Protecție fitosanitară (E)

Schema de monitorizare și control cu produse certificate ecologice

C
a
m
p

S
O
L
A
R



Modul experimentare zmeur si mur – mai 2019



Poemat

Lumbreco
5 x sol + 5 x foliar

Aegis +
New logic 3 x sol
Bioact Veg 8 x sol

Nahavo

Polonez

AEGIS SYM PASTIGLIA ITALPOLLINA

- este un preparat microbiologic format din spori si hife de ciuperci *Glomus* care se prezinta sub forma de tablete.
- conduce la o productie mai mare si mai uniforma (cresterea aparatului radical).
- crestere rapida a plantelor si o productie mai mare.
- mai buna calitate (actiune antistress asupra plantei, rezistenta la salinitate).
- disponibilitate mai buna a elementelor nutritionale.
- plante rezistente la atacul din partea *Phytophthora* spp., *Phytium*spp., *Verticillium* spp.



Schema experimentală - ARONIA



Viking

Nero Eggert

Nero

Lumbreco
5 x sol + 5 x foliar

LUMBRECO



- este un ingrasamant organic universal, cu extract din biohumus.
- este un compost produs de catre ramele rosii californiene.
- are un continut ridicat de acizi humici sau fulvici, precum si de micro si macroelemente si de stimulatori de crestere.
- Continut ridicat de N, P, K.
- Sursa bogata de substante nutritive si stimulator de crestere.
- Intareste sistemul radicular al plantelor, accelereaza procesul de micoriza.
- Mareste cantitatea de recolta cu 15-20%, precum si calitatea productiei

Datorita formarii de conexiuni temporare intre sarurile acizilor humici si alte microelemente, ultimele se absorb mult mai bine si in cantitate mai mare.

Continutul ridicat activeaza procesele schimburilor de substante, care maresc cu aproximativ 30% clorofila din frunze si, de acolo, randamentul pe unitatea de suprafata.

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI



Vă mulțumesc pentru atenție!

Director de proiect: Adrian ASĂNICĂ

Email: asanica@gmail.com

Telefon: +40 744 45 00 11