



Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București  
*Facultatea de Horticultură București*



# Noi posibilități de cultură a unor specii de arbuști fructiferi în sistem ecologic

*Conf. dr. Adrian Asănică*

# Rationales

```
graph LR; R[Rationales] --- Q1[De ce sa cultivam ecologic?]; R --- Q2[De ce avem nevoie de noi tehnologii?]; R --- Q3[De ce arbusti fructiferi?]; Q1 --- A1([In semn de respect si pretuire pentru consumatori si mediu]); Q2 --- A2([Pentru a raspunde nevoilor actuale ale producatorilor si cerintelor de piata]); Q3 --- A3([Contin o cantitate mare de antioxidanti naturali, extreme de importanti pentru sanatatea noastra]);
```

De ce sa cultivam ecologic ?

In semn de respect si pretuire pentru consumatori si mediu

De ce avem nevoie de noi tehnologii ?

Pentru a raspunde nevoilor actuale ale producatorilor si cerintelor de piata

De ce arbusti fructiferi ?

Contin o cantitate mare de antioxidanti naturali, extreme de importanti pentru sanatatea noastra

## ... si mai multe argumente

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 pomicele, **peste 40%** solicită tehnologii ecologice (mai ales afin, aronia, alun, nuc).

- Fructele arbustilor fructiferi sunt o sursa de diversificare a hranei intr-un mod sanatos si pe gustul consumatorilor.

- Reprezinta o excelenta sursa de materie prima pentru procesare

# Tehnologii de top pentru cultura arbustilor fructiferi



# Coacaz rosu in macrotuneluri

Sint-Truiden, BE 2018



Sint-Truiden, BE 2018

# Cultura de coacaz rosu containerizata in macrotuneluri

Soiul Junifer



# Agris cultura in containere si macrotuneluri

Sint-Truiden, BE 2018



# Macrotuneluri si solarii bloc

Sint-Truiden, BE 2018

– solutii pentru prevenirea si controlul eficient al culturilor



# Coacaz rosu produs in solarii complet automatizate – productii timpurii de fructe pentru consum in stare proaspata si in extrasezon

Sint-Truiden, BE 2018



# Monitorizare si control permanent al bolilor si daunatorilor



**Polenizare  
cu bondari**

## Mur in sere – cultura la containere



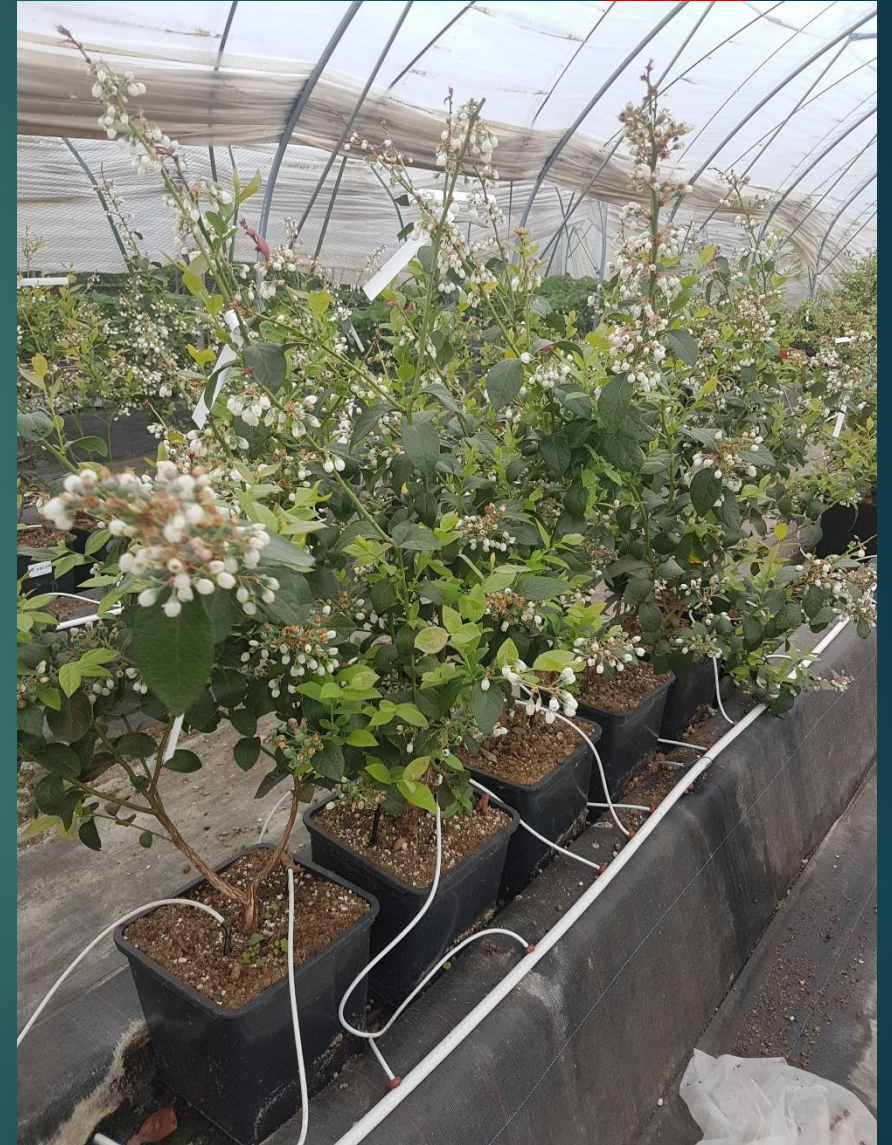
## Productii mari la orice ora



## Afin in sere la container



## Afin in solar – sistem pe jgeaburi cu recuperare solutii nutritive



# Afin in solar – sistem pe jgeaburi cu recuperare solutii nutritive



## Kiwi in containere – sere complet automatizate



# Zmeur in sere – fortare si productie in orice moment al anului



# Producerea pomilor la ghivece



# Uzina de control al nutritiei





**Utilizarea LED-urilor si a  
spectrelor de lumina**

# Proiecte in sprijinul sanatatii

ECOTEHNOPOM

&

Ecoberry

**zmeur**



**aronia**



**afin**



**mur**

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



C  
a  
m  
p

S  
O  
L  
A  
R

R3  
R2  
R1

Poemat

Nahavo

Polonez

100 % +  
micoriza



turba

25 %  
+ micoriza  
75 %



biohumus

turba

100 % +  
micoriza



turba

25 %  
+ micoriza  
75 %



biohumus

turba

50 %  
50 %



biohumus

turba

25 %  
75 %



biohumus

turba

100 %



turba

Lumbreco 5 sol + 5 foliar

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

## Schema experimentală – AFIN

Factori experimentali:

- Sistemul de cultura (A):  
Sistem protejat (solar) și în câmp deschis
- Soiul (B):  
Early blue, Duke, Hannah's 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)  
Triatum-P
- Protecție fitosanitară (E)  
Schema de monitorizare și control cu produse  
certificate ecologice

# Modul experimentare afin – aprilie 2019



Spatiu  
protejat

Early  
blue

Duke

HC

Afara

## Variante substrat - AFIN

Turba 90%  
+  
mulci de scoarta de pin  
10%



Turba 75%  
+  
scoarta de pin 25%



Turba 50%  
+  
scoarta de pin 50%





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



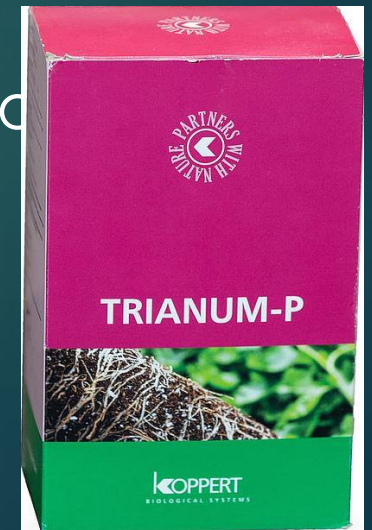
Trianum +  
3 x New Logic - SOL  
8 x Bioact Veg - SOL

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

➤ Solul (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 ecologic

C  
a  
m  
p

S  
O  
L  
A  
R

R3  
R2  
R1

Poemat

Navaho

Polonez

turba

100 % +  
micoriza



biohumus

25 %

+ micoriza



turba

75 %

turba

100 % +  
micoriza



biohumus

25 %

+ micoriza



turba

75 %

biohumus

50 %

turba

50 %

biohumus

25 %

turba

75 %

turba

100 %

Lumbreco 5 sol + 5 foliar

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

## 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



- 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](mailto:asanica@gmail.com)

**Telefon:** +40 744 45 00 11