



UNIVERSITY OF
HOHENHEIM

Hochschule für
Wirtschaft und Umwelt
Nürtingen-Geislingen



PROIECT

EDUCAȚIE ȘI CERCETARE
ÎN CONTEXTUL
TRANSFORMĂRII DIGITALE
ȘI ECOLOGICE A AGRICULTURII
ÎN REGIUNEA BANAT ȘI
BADEN-WÜRTTEMBERG -
SPRE EFICIENȚA RESURSELOR
ȘI REZILIENȚĂ

PROJECT

EDUCATION AND RESEARCH IN
THE CONTEXT OF THE DIGITAL
AND ECOLOGICAL TRANSFORMATION
OF AGRICULTURE IN THE BANAT
REGION AND BADEN-WÜRTTEMBERG -
TOWARDS RESOURCE EFFICIENCY
AND RESILIENCE

2022

Dr. Ciprian Fora
Dr. Markus Weinmann
Dr. Cosmin Sălășan
Dr. Alin Cărăbeț
Dr. Heinrich Schuele
Dr. Manfred Raupp

PROIECT

Educație și cercetare în contextul transformării digitale și ecologice a agriculturii în Regiunea Banat și Baden-Württemberg - spre eficiența resurselor și reziliență

PROJECT

Education and Research in the context of the digital and ecological transformation of agriculture in the Banat Region and Baden-Württemberg - towards resource efficiency and resilience



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT,
FORSCHUNG UND KUNST

**Proiect realizat cu sprijin financiar din partea
Ministerului de Stat din Baden-Württemberg.**

**Project carried out with financial support from the
State Ministry of Baden-Württemberg.**

Tipărit la  *Eurostampa*

Impressum/Masthead:

Organisation and Editors:

Ciprian Fora, Markus Weinmann, Cosmin Salasan,
Alin Carabet, Heinrich Schüle, Manfred G. Raupp
Herausgeber

Romania:

Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a
Banatului „Regele Mihai I al României” din Timișoara
Deutschland:

Madora GmbH, Luckestraße 1, D-79539 Lörrach;
Lörrach International Reg Nr. 1578 Mai 2022
ISBN 978-3-945046-27-2



NOTA DE CONCEPT

Agricultura responsabilă pentru lumea noastră comună

Iunie 2021 – Mai 2022

INTRODUCERE

Cursul „Agricultura responsabilă pentru lumea noastră comună” organizat în cadrul Proiectului Banat Green Deal (www.scoalagricola.eu, www.greenerde.eu) și desfășurat în perioada iunie 2021 - mai 2022 vizează transferul de cunoștințe și experiență către comunitatea de fermieri din regiunea Banatului, România și alte părți ale lumii. Provocările actuale și viitoare, precum conversia ecologică și transformarea digitală a producției agricole, dar și aspectele sociale, economice și culturale vor fi abordate transcendând tiparele predominante. Cunoștințele inovatoare și relevante provenite din proiecte de practică, experimente, cercetare sau dezvoltare în întreaga Europă sunt implementate într-un format de instruire pentru participanții interesați.

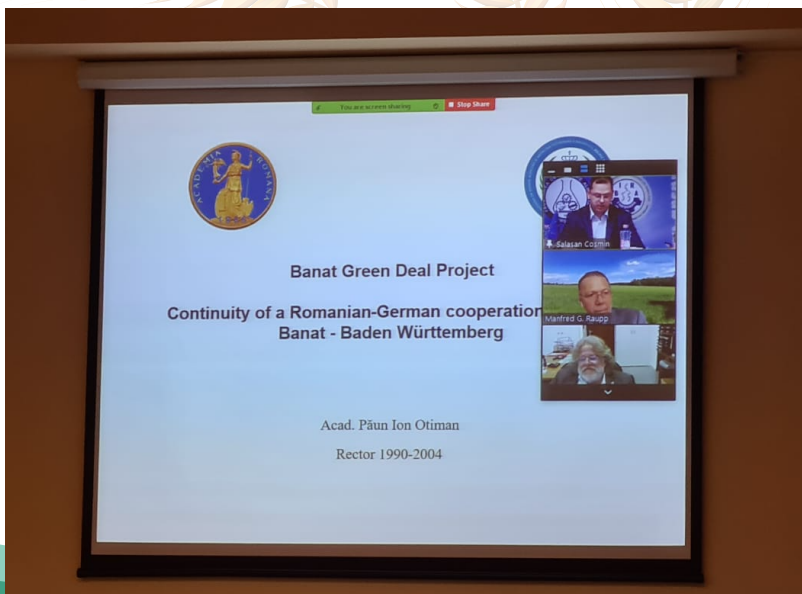


UNIVERSITY OF
HOHENHEIM

Hochschule für
Wirtschaft und Umwelt
Nürtingen-Geislingen



madora



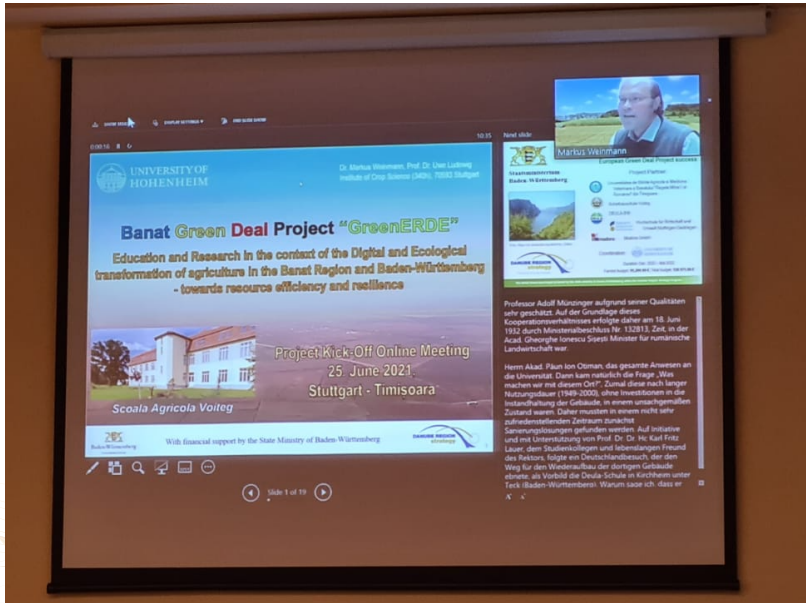


UNIVERSITY OF
HOHENHEIM

Hochschule für
Wirtschaft und Umwelt
Nürtingen-Geislingen



madora





UNIVERSITY OF
HOHENHEIM



Hochschule für
Wirtschaft und Umwelt
Nürtingen-Geislingen



madora





STAREA DE FAPT

Punctul de plecare este Centrul Româno-German de Pregătire și Perfecționare Profesională în Domeniul Agriculturii din Voiteg, România, care are un cadru instituțional înființat și operat de Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului „Regele Mihai I al României” din Timișoara. Din Germania, DEULA Baden-Württemberg gGmbH, Universitatea Nürtingen-Geislingen, Madora GmbH și Universitatea din Hohenheim sunt implicate drept parteneri educaționali. Această cooperare urmărește extinderea domeniului formării profesionale de actualitate, promovarea educației și formării în sectorul agricol și de mediu și îmbunătățirea competențelor fermierilor în agricultura responsabilă cu privire la provocările schimbărilor climatice. Evenimentele de secetă din regiunea Banatului din România, Ungaria și Serbia, subliniază necesitatea acțiunii în această regiune agricolă cu terenuri arabile fertile. Pentru sectorul agricol, ca important factor socio-economic și cultural, trebuie să se pună întrebări legate de educația și formarea holistică cu privire la posibilele beneficii și riscuri ale noilor tehnologii, digitalizare și transformare ecologică, în vederea binelui comun și a dezvoltării umane durabile. Măsurile de protecție a solului, apei și climatului, precum și îngrijirea bunăstării socio-economice și a sănătății sunt



de o importanță crescândă la nivel regional și global. Abordările anterioare în educație și consultare, în cercetarea aplicată sau în rețeaua cu inițiativele din țările vecine trebuie urgent extinse și stabilite într-un cadru pe termen lung pentru a răspunde provocărilor actuale și viitoare.

SCOP

Scopul general al proiectului este de a combina implicarea anterioară a Baden-Württemberg în Centrul Româno-German de Pregătire și Perfecționare Profesională în Domeniul Agriculturii din Voiteg, România, cu o strategie de dezvoltare durabilă pentru sectorul agricol din Banatul românesc și regiunile învecinate, prin creșterea volumului de cunoștințe profesionale și universale, diversificarea abilităților cu impact asupra carierei, obținerea de perspective, dobândirea unui nivel/statut de alfabetizare digitală, precum și a competenței culturale și deschiderea de noi orizonturi în domeniul agricol.



OBJECTIVE

Obiectivele proiectului sunt:

1. Atingerea unui nivel mai înalt de conștientizare și competență în ceea ce privește provocările actuale și viitoare ale agriculturii, cu accent pe adaptarea și atenuarea schimbărilor climatice, conversia ecologică, transformarea digitală, menținerea fertilității solului, a resurselor de apă și integrității mediului, precum și aspecte economice și culturale.
2. Consolidarea și dezvoltarea în continuare a abilităților tehnice, informaționale și comunicative pentru a permite utilizarea tehnologiei, platformelor și aplicațiilor înalte în activitățile agricole, precum și pentru a promova formarea și participarea activă la sistemele de cunoaștere, inovare și informație agricolă (AKIS).
3. Demonstrații practice și instruire prin e-learning.
4. Îmbunătățirea rețelelor cu partenerii naționali și internaționali de cercetare științifică și educație pentru a asigura etapele de dezvoltare ulterioare ale centrului de pregătire din Voiteg, drept centru de formare profesională în vestul României.



FORMAT

Instruirile vor fi desfășurate pe o platformă interactivă online și e-learning ILIAS („Sistem integrat de învățare, informare și cooperare în muncă”) și, dacă este posibil, sub formă de instruiți practice și demonstrații în teren.

PARTICIPANȚI

Participanții la curs vor include proprietari de ferme, angajați în ferme, studenți, masteranzi și doctoranzi în domeniul agronomiei. Numărul de participanți va fi limitat la 50 de participanți la activități față în față și la 100 de participanți la activitățile online, datorită capacității platformei online. Toți participanții interesați sunt invitați să își exprime interesul de a participa. Pentru a face acest lucru, trebuie să trimită un formular de preînregistrare. Organizatorii cursurilor vor trimite link-ul întâlnirilor, precum și liniile directe privind angajamentul participanților confirmați.



APARTENENȚA FORMATORILOR

Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a

Banatului "Regele Mihai I al României" din Timișoara

BASF - Agrarzentrum Limburgerhof, Germania

CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi
dell'economia agraria), Italia

CZU (Česká zemědělská univerzita, Tschechische
Agraruniversität), Republica Cehă

Departamentul de Științe ale Mediului, Politici &
Management, UC Berkeley, California, USA

IBLA (Institute for Biological Agriculture Luxembourg), Luxembourg

Institutul pentru Științe Aplicate în Agricultură, Belgrad, Serbia

Julius Kühn-Institut – Bundesforschungsinstitut für
Kulturpflanzen (JKI), Germania

Universitatea din Nürtingen-Geislingen (German: Hochschule
für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen), Germania

ÖMKi (Ökologiai Mezőgazdasági Kutatóintézet, Ungarisches
Forschungsinstitut für Organische Landwirtschaft), Ungaria

Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg
(OTH Regensburg), Germania

Universitatea din Belgrad, Serbia

Universitatea din Hohenheim, Germania

Universitatea de Medicină Veterinară din Budapesta, Ungaria

Universitatea din Pristina, Kosovo



COMUNICAREA

Interpretarea simultană în engleză, germană și română va fi asigurată pentru sesiunile de instruire.

STRUCTURA PROGRAMULUI, CONȚINUT ȘI ORAR

Sesiunile de instruire vor include prezentări în plen și dezbateri pe grupuri care vor permite schimburi interactive de cunoștințe și discuții între participanți. Programarea sesiunilor va permite participarea maximă a cursanților din diferite regiuni.

APEL LA ACȚIUNE PRIVIND EDUCAȚIA AGRICOLĂ

Organizatorii vor lansa un apel la acțiune privind educația agricolă ca rezultat al instruirilor. Acesta va servi drept punct de referință și ghid pentru cei care doresc să își intensifice sau să își extindă eforturile în educația agricolă. Apelul la acțiune va fi pregătit și distribuit participanților la cursuri și altor părți interesate pentru comentarii. Participanții la cursuri și, ulterior, organizațiile, vor fi invitați să susțină îndemnul la acțiune.



ORGANIZATORI ȘI PARTENERI

Planificarea și implementarea acestei formări este un efort de cooperare a șase membri ai Parteneriatului de colaborare pentru agricultură, și anume:

- **Universitatea din Hohenheim**
- **Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului „Regele Mihai I al României” din Timișoara**
- **Universitatea din Nürtingen-Geislingen**
 - **DEULA Baden-Württemberg gGmbH**
 - **Madora GmbH**
- **Centrul Româno-German de Pregătire și Perfecționare Profesională în Domeniul Agriculturii din Voiteg**



UNIVERSITY OF
HOHENHEIM



Hochschule für
Wirtschaft und Umwelt
Nürtingen-Geislingen



madora



Cu sprijin financiar din partea
Ministerului de Stat din Baden-Württemberg.

CONTACT

Vă rugăm să contactați **office@scoalaagricola.eu** pentru
orice întrebări. Formularul de pre-înregistrare și mai multe
detalii despre cursuri sunt disponibile pe site-ul web al
proiectului: **www.scoalaagricola.eu**

IMPRINT / IMPRESSUM

Centrul Româno-German de Pregătire și Perfecționare
Profesională în Domeniul Agriculturii, 307470 Voiteg, Județul
Timiș, Romania, E-Mail: **office@scoalaagricola.eu**, Internet:
www.scoalaagricola.eu

Director: Conf. Dr. Ciprian George Fora

Editorul este singurul responsabil pentru conținut.



BANAT GREEN DEAL

Educație și cercetare în contextul transformării digitale și ecologice a agriculturii în Regiunea Banat și Baden-Württemberg - spre eficiența resurselor și reziliență

Cursul „Agricultură în responsabilitate pentru lumea noastră comună” organizat în cadrul Proiectului BanatGreenDeal (www.scoalaagricola.eu, www.greenerde.eu) organizat și susținut în perioada iunie 2021 – martie 2022 vizează transferul de cunoștințe și experiență către fermier. comunitatea din Regiunea Banat, România și alte părți ale lumii. Provocările actuale și viitoare, cum ar fi conversia ecologică și transformarea digitală a producției agricole, dar și aspectele sociale, economice și culturale vor fi abordate transcendend tiparele predominante. Cunoștințele inovatoare și relevante care provin din practică, experimente, proiecte de cercetare sau dezvoltare din întreaga Europă sunt implementate într-un format de formare pentru participanții interesați. Având în vedere limitările situației pandemice de COVID-19, formatul de formare este modelat ca învățământ mixt hibrid, oferind primele module online, folosind o platformă web testată și



verificată în acest scop. Când condițiile permit, participanții continuă modulele rămase prin activitate directă față în față. Cu toate acestea, în paralel, sesiunile sunt încă difuzate și înregistrate pentru a permite accesul sau utilizarea ulterioară de către cursanți.

Structura cursului cuprinde opt module tematice organizate după cum urmează:

Modulul 1&2, acoperă subiecte online despre **Provocările actuale și viitoare pentru o agricultură durabilă din punct de vedere social, ecologic și economic**, care include sesiuni în: Agricultură în Germania și Baden-Württemberg, Privire de ansamblu asupra agriculturii românești, Situația globală: Agricultură în criza ecologică și culturală, Reziliență și agricultură în condițiile schimbărilor climatice – soiuri adaptate și managementul culturilor, aspecte structurale/evoluție și perspective RO/DE/UE și Fertilitatea solului și puritatea apei: bunuri prețioase în pericol, atingere: taxonomia și principalele soluri din România, Schimbările climatice impactul asupra fertilității solului, Rolul vieții solului pentru fertilitatea solului, abordări biologice, managementul responsabil al solului și apei, (tehnologii legate de sol și apă orientate spre conservarea (structurii) solului, managementul humusului, tehnologii cu aport redus), rotația culturilor și fertilitatea solului ,



Microbiologie, Poluanți agricoli și puritatea/calitatea apei, Activitatea biologică a solului în asigurarea unei agriculturi durabile, compost și materie organică a solului, agricultura ecologică și fertilitatea solului.

Modulul 3, introduce **Conversia ecologică a agriculturii: schimbări și provocări în nutriția și protecția plantelor** include sesiuni în: Protecția integrată și biologică a plantelor și controlul buruienilor, Agenții biologici pentru protecția culturilor, Grădina urbană și protecția plantelor fără pesticide, Sănătatea tradițională și inovatoare a plantelor. Întreținere, testarea în teren a agenților chimici și biologici, protecția plantelor în sistemele de producție horticolă, protecția plantelor și nutriția minerală în viticultură, protecția plantelor în viticultură și horticultură cu mai puține substanțe agrochimice, nutriția plantelor și rezistența plantelor de cultură, o fertilizare dinamică pentru agricultură durabilă, Agricultura ecologică - acțiuni, provocări și perspective, Rolul asolamentului în combaterea buruienilor, bolilor și dăunătorilor în culturile agricole, Metode agrotehnice de combatere a buruienilor, bolilor și dăunătorilor în culturile agricole, Aplicarea în siguranță a produselor de protecție a plantelor.



Modulul 4 privind **Cultivarea solului: conectarea biodiversității și atenuarea și adaptarea schimbărilor climatice** acoperă: cultivarea solului și însămânțarea, sistemele și tehnica fără lucrare a solului, lucrarea minimă a solului, prelucrarea solului în bandă/țintă, adaptarea plantelor de cultură la secetă, frig și disponibilitatea inadecvată a nutrienților minerali în sol, Adaptarea genetică și epigenetică a plantelor de cultură la condiții de mediu nefavorabile, Schimbări climatice și terenuri, Impactul schimbărilor climatice asupra biodiversității, Integrarea atenuării și adaptarea schimbărilor climatice în cultura plantelor, Tehnologii specifice de cultură cu rol de reducere a impactului schimbărilor climatice , Influența schimbărilor climatice a fiziologiei culturilor.

Modulul 5 introduce sesiunile de integrare **Digitalizarea agriculturii**: Raționalitate și riscuri în: Digitalizare și Etică, Bazele agriculturii digitale: conceptul de agricultură inteligentă, sisteme de ghidare și management al fermelor, Robotică de câmp pentru prelevarea și analizele de sol, Digitalizarea în cadastru funciar, Optimizare a proceselor de producție agricolă prin Smart Farming, Digitizarea activităților agricole și off-arm, Best Apps Selection pentru fermieri.



Modulul 6 se concentrează pe **Integrarea Globală a Agriculturii: Rețele Sociale și Geografice** cu sesiuni care tratează: Beneficiile centurii forestiere în protecția peisajului și a culturilor, Posibilități de îmbunătățire a terenurilor agricole degradate, Informarea și elaborarea hărților de aplicare (protecția și fertilizarea plantelor specifice locației), Agricultura de precizie: Sistem de poziționare globală (GPS), Metode geospațiale de colectare a datelor, GIS pentru agricultură, Monitorizarea culturilor prin utilizarea imaginilor de teledetecție.

Modulul 7 acoperă tema **Școlii de Agricultură și Viață: Împărtășirea cunoștințelor și inovațiilor** cu perspective asupra: Împărtășirea cunoștințelor și inovației - Educație și formare practică în contextul transformării digitale și ecologice a agriculturii în Banat / Transformarea digitală și ecologică a agriculturii - experiențe de la și pentru formare și transfer de cunoștințe, Sistemul de cunoștințe și inovare în agricultură (AKIS): Idei inspiraționale pentru a satisface în mod adecvat nevoile locale și globale, AKIS românesc și intermedierea cunoștințelor în mediul rural românesc. De asemenea, oferă un seminar de formare profesională și schimb de experiență (input și ateliere).



Modulul 8 introduce **Managementul integrat al culturilor și digitalizarea cu mașini și echipamente pentru agricultura ecologică**, oferind o selecție largă de aplicații validate de proiectul Wisefarmer (wisefarmer.eu) și impactul învățării online în pereche ca formă combinată de formare.

Formatorii și experții care susțin sesiunile. Participanții care realizează modulele de curs vor primi un Certificat de Pregătire eliberat de Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului „Regele Mihai I al României” din Timișoara; Centrul de Formare Româno-Germană pentru Agricultură Voiteg, DEULA Baden-Württemberg gGmbH, Madora GmbH, Universitatea din Nürtingen-Geislingen și Universitatea din Hohenheim. Participanții dobândesc cunoștințe de ultimă generație în toate domeniile acoperite de module și sesiuni, permițându-le să dezvolte și să proiecteze noi perspective și abordări în activitățile lor agricole și în interacțiunile cu comunitatea agricolă mai largă, cu accent pe tendințele actuale și fire care demonstrează o mai mare conștientizare ca urmare a instruirii și informării primite.

Link de înregistrare:

<https://www.scoalaagricola.eu/cursuri-noi.html>



PROGRAM

Agricultura în responsabilitate pentru lumea noastră comună

28 Iunie 2021 - 02 Iulie 2021

Modulele 1 & 2

Provocări actuale și viitoare pentru o agricultură durabilă social, ecologic și economic

Fertilitatea solului și puritatea apei: bunuri prețioase în pericol

Moderatori:

Conf. Dr. Cosmin Sălășan

Sef lucr. Dr. Alin Cărăbeș

28 Iunie 2021

15.00- 15.45	Pregătirea și operațiunile de bază pentru facilitatori, formatori și stagiați.	Dr. Cosmin Sălășan, BUAS
-----------------	--	--------------------------

30 Iunie 2021

15.00- 15.45	Agricultura în criza ecologică și culturală: contribuția noastră.	Dr. Hervé Vantieghem, BASF
-----------------	---	-------------------------------



15.45-16.00	Pauză	
16.00-16.45	Agricultura biologică în Luxemburg: rotația culturilor și fertilitatea solului cu exemple din cercetările actuale la IBLA.	Dr. Thorsten Ruf, IBLA
16.45-17.15	Pauză	
17.15-18.00	Taxonomia și principalele soluri din România.	Dr. Lucian Niță, BUAS
18.00-18.15	Pauză	
18.15-19.00	Impactul schimbărilor climatice asupra fertilității solului.	Dr. Isidora Radulov, BUAS

01 Iulie 2021		
16.00-16.45	Situația din Cerrado și regiunile tropicale din Brazilia.	Dr. Anna Abrahão, UHOH
16.45-17.00	Pauză	
17.00-17.45	Fosforul - supradozare și limitări.	Dr. Torsten Müller, UHOH
17.45-18.00	Pauză	
18.00-18.45	Poluanți agricoli și puritatea / calitatea apei.	Dr. Adina Berbecea, BUAS



02 Iulie 2021		
15.00-15.45	Activitatea biologică a solului în asigurarea unei agriculturi durabile.	Dr. Renata Șulălan, BUAS
15.45-16.00	Pauză	
16.00-16.45	Rolul vieții solului pentru fertilitatea solului. Cercetări curente. Experimente de doctoranzi.	Dr. Ellen Kandeler, UHOH
16.45-17.00	Pauză	
17.00-17.45	Agroecologie: promovarea proceselor naturale de biointensificare în cultura plantelor.	Dr. Miguel Altieri, University of California

Proiect derulat cu sprijin financiar de la Ministerul de Stat din Baden-Württemberg.



PROGRAM
Agricultura în responsabilitate
pentru lumea noastră comună
12 Iulie 2021 – 16 Iulie 2021

Modulul 3
Conversia ecologică a agriculturii:
schimbări și provocări în nutriția
și protecția plantelor

Moderatori:

Dr. Cosmin Sălășan

Dr. Alin Cărăbeț

13 Iulie 2021		
15.00-15.45	Protecția integrată și biologică a plantelor și combaterea buruienilor.	Dr. Ralf Voegele, UHOH
15.45-16.00	Pauză	
16.00-16.45	Solul și calitatea tomatelor prin inoculare microbiană: calitatea solului, fertilitatea sau sănătatea solului.	Dr. Borbala Biro, University in Gödöllő



16.45-17.15	Pauză	
17.15-18.00	Agricultura în Zambia: dimensiuni spirituale și culturale ale crizei ecologice.	Dr. C. Recktenwald, UHOH
18.00-18.15	Pauză	
18.15-19.00	O fertilizare dinamică pentru o agricultură durabilă.	Dr. Florin Crista, BUAS

14 Iulie 2021		
15.00-15.45	Solul și calitatea tomatelor prin inoculare microbiană: inocularea solului.	Dr. Borbala Biro, University in Gödöllő
15.45-16.00	Pauză	
16.00-16.45	Solul și calitatea tomatelor prin inoculare microbiană: Rolul bioefectorilor.	Dr. Borbala Biro, University in Gödöllő
16.45-17.15	Pauză	
17.15-18.00	Compostul și importanța materiei organice a solului pentru fertilitatea solului.	Dr. Martin Kulhanek, CZU
18.00-18.15	Pauză	
18.15-19.00	Agricultura ecologică - acțiuni, provocări și perspective.	Dr. Florin Crista, BUAS



15 Iulie 2021

15.00-15.45	Protecția plantelor și nutriția mineralelor în viticultură.	Dr. Miloš Nikolić, University of Belgrade
15.45-16.00	Pauză	
16.00-16.45	Rolul rotațiilor culturilor în combaterea buruienilor, bolilor și dăunătorilor din culturile agricole.	Dr. Dan Manea, BUAS
16.45-17.15	Pauză	
17.15-18.00	Metode agrotehnice de combatere a buruienilor, bolilor și dăunătorilor din culturile agricole.	Dr. Dan Manea, BUAS
18.00-18.15	Pauză	
18.15-19.00	Viticultura organică.	Dr. Alin Dobrei, BUAS
19.00-19.15	Pauză	
19.15-20.00	Agenți biologici pentru protecția culturilor.	Dr. Alin Carabet, BUAS

16 Iulie 2021

15.00-15.45	Aplicarea în siguranță a produselor fitosanitare.	Dr. Ovidiu Ranta, UASCN
-------------	---	----------------------------



15.45- 16.00	Pauză	
16.00- 16.45	Posibilități de obținere a „fructelor curate” în contextul agriculturii durabile.	Dr. Olimpia Iordanescu, BUAS
16.45- 17.15	Pauză	
17.15- 18.00	Adaptarea tehnologiilor de creștere a viței de vie la noua conjunctură climatică, economică și socială.	Dr. Alin Dobrei, BUAS
18.00- 18.15	Pauză	
18.15- 19.00	Tehnologii de protecție ecologică pentru culturile de legume.	Dr. Alexandra Becherescu, BUAS



PROGRAM

Agricultura în responsabilitate pentru lumea noastră comună

13 Septembrie 2021 – 16 Septembrie 2021

Modul 4

Cultivarea solului: Conectarea biodiversității la schimbările climatice

Moderatori:

Dr. Cosmin Sălășan

Dr. Alin Cărăbeț

13 Septembrie 2021		
15.00-15.45	Influența schimbărilor climatice a fiziologiei plantelor.	Dr. Dorin Camen, BUAS
15.45-16.00	Pauză	
16.00-16.45	„Bio-efectorii” pentru îmbunătățirea creșterii, achiziționarea de nutrienți și rezistența culturilor II. Partea: Procedee rizosferice și bio-îngrășăminte pentru nutriția azotului plantelor.	Dr. Markus Weinmann, UHOH



16.45- 17.00	Pauză	
17.00- 17.45	Adaptarea genetică și epigenetică a plantelor de cultură la condițiile de mediu nefavorabile.	Dr. Uwe Ludewig, UHOH
17.45- 18.00	Pauză	
18.00- 18.45	Tehnologii specifice culturilor cu rolul de a reduce impactul schimbărilor climatice.	Dr. Florin Imbrea, BUAS

14 Septembrie 2021		
10.00- 10.30	Cuvânt de salut.	Dr. Hermann Thomsen, BDT
10.30- 12.00	Bazele teoretice ale prelucrării solului.	Dr. Hermann Thomsen, BDT
12.00- 12.30	Pauză	
12.30- 14.00	Vizitarea și prezentarea utilajelor.	Dr. Hermann Thomsen, BDT



15 Septembrie 2021

10.00-11.00	Prelucrarea solului – teorie.	Dr. Hermann Thomsen, BDT
11.00-12.00	Începerea aplicațiilor practice.	Dr. Hermann Thomsen, BDT
12.00-12.30	Pauză	
12.30-14.00	Continuarea activității practice.	Dr. Hermann Thomsen, BDT

16 Septembrie 2021

10.00-11.30	Activitate practică.	Dr. Hermann Thomsen, BDT
11.30-12.30	Discuții de încheiere despre utilajele utilizate.	Dr. Hermann Thomsen, BDT
12.30-13.00	Pauză	
13.00-14.00	Concluzii și impresii.	Dr. Hermann Thomsen, BDT















UNIVERSITY OF
HOHENHEIM



Hochschule für
Wirtschaft und Umwelt
Nürtingen-Geislingen



madora





PROGRAM

Agricultura în responsabilitate pentru lumea noastră comună

16 Noiembrie 2021 – 19 Noiembrie 2021

Modulul 5

Digitalizarea Agriculturii: Raționalitate și Riscuri

Moderatori:

Dr. Cosmin Sălășan

Dr. Alin Cărăbeț

16 Noiembrie 2021		
15.00- 16.30	Bazele agriculturii digitale: conceptul de agricultură inteligentă, sisteme de ghidare și managementul fermei. Introducere în digitalizarea agriculturii.	Dr. Johannes Munz, HfWU Nürtingen
16.30- 16.45	Pauză	
16.45- 17.30	Învățăre online pereche intergenerațională pentru fermieri.	Dr. Laszlo Papocsi, MATE GAK Godollo



17.30-17.45	Pauză	
17.45-18.30	Selecția celor mai bune aplicații pentru fermieri.	Dr. Laszlo Papocsi, MATE GAK Godollo
18.30-18.45	Pauză	
18.45-19.30	Digitalizarea activităților agricole și în afara fermei (I).	Dr. Cosmin Salasan, BUAS

17 Noiembrie 2021		
15.00-15.45	Fieldrobotics pentru prelevarea de probe și analize de sol.	Dr. Hermann Ketterl, Regensburg
15.45-16.00	Pauză	
16.00-16.45	Învățare online pentru fermieri - design de impact.	Dr. Sladjan Stankovic, IPN Belgrade
16.45-17.00	Pauză	
17.00-17.45	Facilitarea învățării fermierilor - proiectare de impact.	Dr. Sladjan Stankovic, IPN Belgrade
17.45-18.00	Pauză	
18.00-18.45	Digitalizarea activităților agricole și în afara fermei (II).	Dr. Cosmin Salasan, BUAS
18 Noiembrie 2021		
15.00-15.45	Optimizarea proceselor de producție agricolă prin Smart Farming.	Dr. Ovidiu Ranta, UASVMCN
15.45-16.00	Pauză	



16.00-16.45	Optimizarea proceselor de producție agricolă prin Smart Farming.	Dr. Ovidiu Ranta, UASVMCN
16.45-17.00	Pauză	
17.00-17.45	Optimizarea proceselor de producție agricolă prin Smart Farming.	Dr. Ovidiu Ranta, UASVMCN

19 Noiembrie 2021

14.00-14.45	Digitalizarea și etica.	Dr. Evelyn Reinmuth, UHOH
14.45-15.00	Pauză	
15.00-15.45	Digitalizarea în cadastru funciar.	Dr. Cosmin Popescu, BUAS
15.45-16.00	Pauză	
16.00-16.45	Impactul experimentelor agricole asupra unei protecții responsabile a plantelor.	Dr. Heinrich Graepel, Osnabrück University



PROGRAM

Agricultura în responsabilitate pentru lumea noastră comună

25 Ianuarie 2022 – 28 Ianuarie 2022

Modulul 6

Integrarea globală a agriculturii: rețele sociale și geografice

Moderatori:

Dr. Cosmin Sălășan

Dr. Alin Cărăbeș

25 Ianuarie 2022		
15.00-15.45	Bio-Effectori.	Dr. Markus Weinmann, UHOH
15.45-16.00	Pauză	
16.00-16.45	Fără protecție chimică sintetică a plantelor: Proiectul NoCPs.	Dr. Klára Bradáčová, UHOH
16.45-17.00	Pauză	
17.00-17.45	Monitorizarea culturilor prin utilizarea imaginilor de teledetecție.	Dr. Mihai Herbei, BUAS



26 Ianuarie 2022

15.00-15.45	Agricultura de precizie: Sistemul de poziționare globală (GPS).	Dr. Adrian Șmuleac, BUAS
15.45-16.00	Pauză	
16.00-16.45	Posibilități de îmbunătățire a terenurilor agricole degradate.	Dr. Petru Dragomir, BUAS
16.45-17.00	Pauză	
17.00-17.45	Beneficiile perdelelor forestiere pentru protecția peisajului și a culturilor.	Dr. Ciprian Fora, BUAS

27 Ianuarie 2022

15.00-15.45	Asocierea și crearea de rețele pentru fermieri – cooperative și centre alimentare. Partea I	Dr. Marton Balogh, Civitas Cluj-Napoca
15.45-16.00	Pauză	
16.00-16.45	Asocierea și crearea de rețele pentru fermieri – cooperative și centre alimentare. Partea II	Dr. Marton Balogh, Civitas Cluj-Napoca
16.45-17.00	Pauză	
17.00-17.45	Tehnologii de prelucrare a solului în sistem conservativ aplicate în condițiile din vestul României.	Dr. Daniel Popa, BUAS



28 Ianuarie 2022		
15.00-15.45	Metode geospațiale de colectare a datelor.	Dr. Adrian Șmuleac, BUAS
15.45-16.00	Pauză	
16.00-16.45	GIS pentru agricultură.	Dr. Mihai Herbei, BUAS
16.45-17.00	Pauză	
17.00-17.45	Principalele zone viticole ale României.	Dr. Anca Drăgunescu, BUAS



PROGRAM

Agricultura în responsabilitate pentru lumea noastră comună

15 Februarie 2022 – 18 Februarie 2022

Modulul 7

Școala de agricultură și viața: diseminarea cunoștințelor și inovațiilor

Moderatori:

Dr. Cosmin Sălășan

Dr. Alin Cărăbeș,

15 Februarie 2022			
14:00 - 15:45 CET	15.00- 15.45 EET	AGROWEB – Platforma de cunoștințe și informații agricole.	Dr. Cosmin Sălășan, BUAS
14:45- 15:00	15.45- 16.00	Pauză	
15:00- 15:45 CET	16.00- 16.45 EET	Evaluarea economică a tehnologiilor digitale în agricultură.	Dr. Johannes Munz, HfWU
15:45- 16:00	16.45- 17.00	Pauză	



16:00- 16:45 CET	17.00- 17.45 EET	Investigarea efectului biostimulanților microbieni din plante asupra calității nutriționale a alimentelor: linii de cercetare actuale și perspective de viitor.	Dr. Francesca Melini, CREA
------------------------	------------------------	--	-------------------------------

16 Februarie 2022

14:00- 14:45 CET	15.00- 15.45 EET	Producția de legume în Baden - Württemberg: Structuri și provocări.	Dr. Heike Sauer, LVG Heidelberg
14:45- 15:00	15.45- 16.00	Pauză	
15:00- 15:45 CET	16.00- 16.45 EET	Cercetare la Colegiul Horticol de Stat și Stația de Cercetare Heidelberg - Agricultură organică sau sistemele de cultivare hidroponică?	Dr. Heike Sauer, LVG Heidelberg
15:45- 16:00	16.45- 17.00	Pauză	
16:00- 16:45 CET	17.00- 17.45 EET	SEASN rețea de servicii de consultanță pentru agricultură.	Dr. Sladjan Stankovic, IPN Belgrade



17 Februarie 2022

14:00 - 15:45 CET	15.00- 15.45 EET	Efectele benefice ale seleniului și siliciului și posibilele interacțiuni ale acestora cu bacteriile care promovează creșterea plantelor contribuie la toleranța la secetă în culturi.	Dr. Fahim Nawaz, University Pakistan
14:45- 15:00	15.45- 16.00	Pauză	
15:00- 15:45 CET	16.00- 16.45 EET	AKIS românești și brokeraj de cunoștințe în mediul rural românesc.	Dr. Cosmin Sălășan, BUAS
15:45- 16:00	16.45- 17.00	Pauză	
16:00- 16:45 CET	17.00- 17.45 EET	Bio-Effectorii pentru îmbunătățirea rezistenței plantelor de cultură.	Dr. Markus Weinmann, UHOH

18 Februarie 2022

14:00 - 15:45 CET	15.00- 15.45 EET	Cererea împărțită pentru transferul de cunoștințe agricole.	Dr. Cosmin Sălășan, BUAS
-------------------------	------------------------	---	-----------------------------



14:45- 15:00	15:45- 16:00	Pauză	
15:00- 15:45 CET	16:00- 16:45 EET	Prezentare generală despre educația agricolă și munca de consiliere în Baden-Württemberg.	Dr. Angelica Thomas, HfWU Nürtingen
15:45- 16:00	16:45- 17:00	Pauză	
16:00- 16:45 CET	17:00- 17:45 EET	Sistemul maghiar de cunoștințe și inovare în agricultură.	Dr. Vér András, University of Győr



PROGRAM

**Agricultura în responsabilitate
pentru lumea noastră comună**
15 Martie 2022 – 18 Martie 2022

Modulul 8

Managementul integrat al culturilor și digitalizarea

Moderatori:

Dr. Cosmin Sălășan

Dr. Alin Cărăbeț

Dr. Markus Weinmann

15 Martie 2022			
14:00 - 15:45 CET	15.00- 15.45 EET	Contribuția controlului biologic la managementul integrat al culturilor.	Dr. Johannes Jehle, JKI
14:45- 15:00	15.45- 16.00	Pauză	
15:00- 15:45 CET	16.00- 16.45 EET	Sănătatea solului: microbi, biostimulatori și alte abordări pentru a-l îmbunătăți.	Dr. Massimo Pugliese, University of Torino



15:45- 16:00	16.45- 17.00	Pauză	
16:00- 16:45 CET	17.00- 17.45 EET	Practici inovatoare de gestionare a solului.	Dr. Eligio Malusa, DOMINO and BIOHORTITECH Project

16 Martie 2022

14:00- 14:45 CET	15.00- 15.45 EET	Abordări inovatoare pentru controlul bolilor în culturile de legume.	Dr. Magdalena Ptaszek, InHort, Poland, DOMINO și BIOHORTITECH Project
14:45- 15:00	15.45- 16.00	Pauză	
15:00- 15:45 CET	16.00- 16.45 EET	Managementul bolilor în producția organică a pomilor fructiferi.	Dr. Gerjan W. Brouwer Consultant Biological Fruit and Biodiversity
15:45- 16:00	16.45- 17.00	Pauză	
16:00- 16:45 CET	17.00- 17.45 EET	Abordarea cultivării cireșelor dulci axată pe producția ecologică.	Dr. Radek Vavra, Research and Breeding Institute of Pomology Holovousy



17 Martie 2022

14:00 - 15:45 CET	15.00- 15.45 EET	Perspective ale sistemului de cunoștințe și inovare în agricultură (AKIS) și servicii de consultanță în Luxemburg.	Dr. Stéphanie Zimmer, IBLA
14:45- 15:00	15.45- 16.00	Pauză	
15:00- 15:45 CET	16.00- 16.45 EET	Interacțiunea rădăcinii pomilor fructiferi cu reziduurile organice ale diferitelor specii.	Prof. Dr. Davide Neri, Università Politecnica delle Marche, Ancona
15:45- 16:00	16.45- 17.00	Pauză	
16:00- 16:45 CET	17.00- 17.45 EET	Culturi protejate și alte practici pentru a crește fertilitatea.	Dr. Sabine Zikeli, UHOH

18 Martie 2022

14:00 - 15:45 CET	15.00- 15.45 EET	Sănătatea solului: boli transmise de sol - cum să le faceți față.	Dr. Xiangming Xu, NIAB, UK, EXCALIBUR Project
-------------------------	------------------------	---	---



14:45- 15:00	15:45- 16:00	Pauză	
15:00- 15:45 CET	16:00- 16:45 EET	Strategia de combatere a dăunătorilor și utilizarea biodiversității funcționale în pomicultura organică.	Dr. Jutta Kienzle, UHOH
15:45- 16:00	16:45- 17:00	Pauză	
16:00- 16:45 CET	17:00- 17:45 EET	Aplicații de proiect Wisefarmer wisefarmer. eu.	Dr. Cosmin Sălășan, BUAS



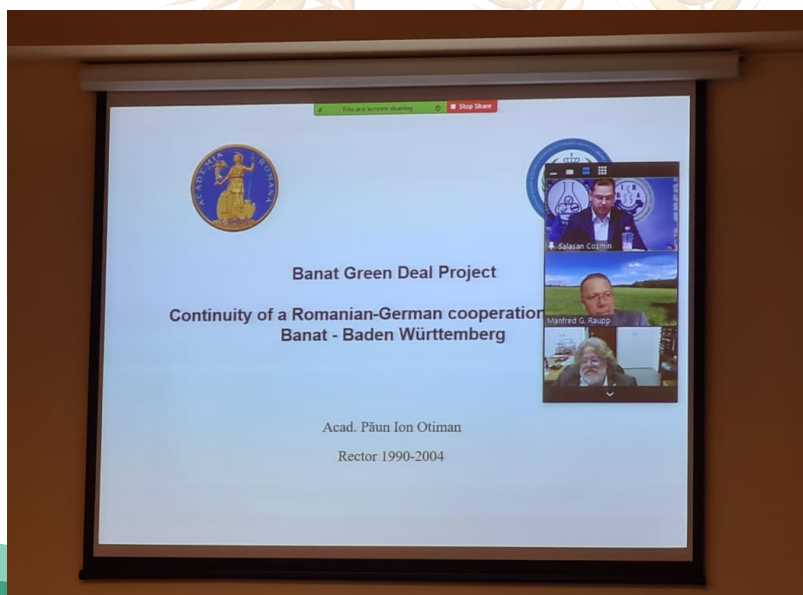
CONCEPT NOTE

Agriculture in responsibility for our common world

June 2021 – May 2022

INTRODUCTION

The Course **“Agriculture in Responsibility for our common World”** organised within the frame of the **Banat Green Deal Project** (www.scoalagricola.eu, www.greenerde.eu) and delivered between June 2021 and May 2022 targets the knowledge and experience transfer to the farmer community in the Banat Region, Romania and other parts of the world. Current and future challenges, such as the ecological conversion and digital transformation of agricultural production, but also social, economic and cultural aspects will be addressed transcending prevailing patterns. The innovative and relevant knowledge originating from practice, experiments, research or development projects throughout Europe is deployed in a training format to the interested participants.

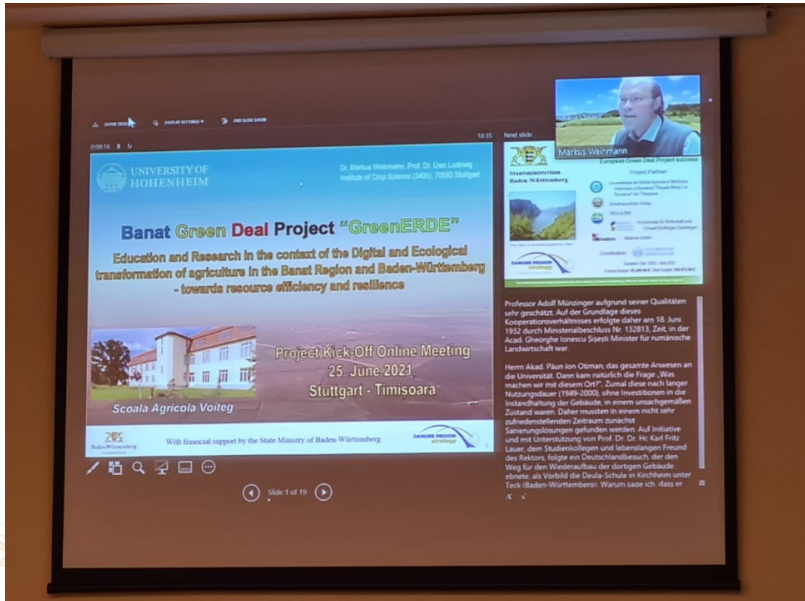




UNIVERSITY OF
HOHENHEIM



Hochschule für
Wirtschaft und Umwelt
Nürtingen-Geislingen





UNIVERSITY OF
HOHENHEIM



Hochschule für
Wirtschaft und Umwelt
Nürtingen-Geislingen



madora





BACKGROUND

The starting point is the Voiteg Romanian-German Training Center for Agriculture, which has an institutional framework being established and operated by the Banat's University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine "King Michael I of Romania" from Timisoara. From Germany, DEULA Baden-Württemberg gGmbH, Nürtingen-Geislingen University, Madora GmbH and the University of Hohenheim are involved as educational partners. This cooperation seeks to expand the area of topical vocational training, promote education and training in the agricultural and environmental sector, and to improve farmers' skills in responsible farming concerning the challenges of climate change. Drought events in the Banat region of Romania, Hungary and Serbia underline the need for action in this farming region with fertile arable soils. For the agricultural sector as an important socio-economic and cultural factor, questions of holistic education and training with respect to the possible benefits and risks of novel technologies, digitalization and ecological transformation, with a view to the common good and sustainable human development need to be clarified. Measures for soil, water and climate protection as well as care for socio-economic welfare and health are of increasing relevance at regional and global levels. Previous



approaches in education and consultation, in applied research or in networking with initiatives in neighbouring countries urgently need to be expanded and established in a long-term framework to meet current and future challenges.

GOAL

The overarching goal of the project is to combine Baden-Württemberg's previous involvement in the Voiteg Romanian-German Training Center for Agriculture with a sustainable development strategy for the agricultural sector in the Romanian Banat and neighbouring regions by increasing the volume of professional and universal knowledge, diversifying skills with an impact on the career, obtaining perspectives, acquiring a level/status of digital literacy as well as cultural competence, and opening new horizons in the agricultural field.

OBJECTIVES

The objectives of the project are to:

1. Reach a higher level of awareness and competence regarding current and future challenges for agriculture with emphasis



on the adaptation to and mitigation of climate change, ecological conversion, digital transformation, maintenance of soil fertility, water resources and environmental integrity, as well as socio-economic and cultural aspects.

2. Consolidate and further develop technical, informational and communicational skills to enable the use of high technology, platforms and applications in farming activities as well as to promote the formation and active participation in Agricultural Knowledge, Innovation and Information Systems (AKIS).
3. Practical demonstration and e-learning supported training;
4. Improved networking with national and international research and education partners to ensure further development stages of the Centre as Professional Training Hub in Western Romania.

FORMAT

The trainings will be conducted virtually on an interactive online and e-learning platform ILIAS (“Integrated Learning, Information and Work Cooperation System”) and, if possible, as practical trainings and field demonstrations.



PARTICIPANTS

Course participants will include farm owners, farm employers, bachelor, master and Ph.D. students. The number of participants will be limited to 50 participants on face-to-face activities and to 100 participants to the online activities due to the capacity of the online platform. All interested participants are invited to express their interest to attend. To do so, they must submit a pre-registration form. The trainings organizers will send the meeting link as well as the guidelines on engagement to confirmed participants.

TRAINERS AFFILIATIONS

Banat`s University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine “King Michael I of Romania” from Timisoara, Romania

BASF-Agrarzentrum Limburgerhof, Germany

CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria), Italy

CZU (Česká zemědělská univerzita, Tschechische Agraruniversität), Czech Republic



UNIVERSITY OF
HOHENHEIM



Hochschule für
Wirtschaft und Umwelt
Nürtingen-Geislingen



madora



Department of Environmental Science, Policy, & Management,
UC Berkeley, California, USA

IBLA (Institute for Biological Agriculture Luxembourg),
Luxembourg

Institute for science application in agriculture, Belgrade, Serbia

Julius Kühn-Institut – Bundesforschungsinstitut für
Kulturpflanzen (JKI) is the German Federal Research Centre for
Cultivated Plants, Germany

Nürtingen-Geislingen University (German: Hochschule für
Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen), Germany

ÖMKi (Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet, Ungarisches
Forschungsinstitut für Organische Landwirtschaft), Hungary

Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg (OTH
Regensburg), Germany

University Belgrad, Serbia

University of Hohenheim, Germany

University of Veterinary Medicine Budapest, Hungary

University Prishtina, Republic Kosovo



LANGUAGES

Simultaneous interpretation in English, German and Romanian will be provided for the trainings sessions.

PROGRAMME STRUCTURE, CONTENT AND TIMETABLE

The trainings sessions will include plenary presentations and breakout groups that will allow interactive knowledge exchanges and discussions among the participants. The timing of the sessions will allow for maximum participation of participants in different regions.

CALL TO ACTION ON AGRICULTURE EDUCATION

The organizers will release a Call to Action on Agriculture Education as an outcome of the trainings. It will serve as a



reference point and guide for those wishing to intensify or expand their efforts in agriculture education. The Call to Action will be prepared and shared with trainings participants and other stakeholders for comments. Participants at the trainings and subsequently, organizations, will be invited to endorse the Call to Action.

ORGANIZERS AND PARTNERS

The planning and implementation of this training is a cooperative effort of six members of the Collaborative Partnership on Agriculture, namely the:

- **University of Hohenheim**
- **Banat`s University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine “King Michael I of Romania” from Timisoara**
 - **University of Nürtingen-Geislingen**
 - **DEULA Baden-Württemberg gGmbH**
 - **Madora GmbH**
- **Romanian-German Training Center for Agriculture Voiteg**



With financial support by the
State Ministry of Baden-Württemberg.

CONTACT

Please contact **office@scoalaagricola.eu** for any questions.

The pre-registration form and more details about
the trainings are available on the project website:

www.scoalaagricola.eu

IMPRINT / IMPRESSUM

Romanian-German Training Center and
Professional Development in Agriculture, 307470 Voiteg,
Județul Timiș, Romania, E-Mail: office@scoalaagricola.eu,
Internet: www.scoalaagricola.eu

Manager: Assoc. Prof. Dr. Ciprian George Fora

The publisher is solely responsible for the content.



BANAT GREEN DEAL

Education and Research in the context of the digital and ecological transformation of agriculture in the Banat Region and Baden-Württemberg - towards resource efficiency and resilience

The Course **“Agriculture in Responsibility for our common World”** organised within the frame of the **BanatGreenDeal Project** (www.scoalaagricola.eu, www.greenerde.eu) organised and delivered between June 2021 and March 2022 targets the knowledge and experience transfer to the farmer community in the Banat Region, Romania and other parts of the world. Current and future challenges, such as the ecological conversion and digital transformation of agricultural production, but also social, economic and cultural aspects will be addressed transcending prevailing patterns. The innovative and relevant knowledge originating from practice, experiments, research or development projects throughout Europe is deployed in a training format to the interested participants. Considering the limitations of the pandemic situation of COVID-19, the training format is shaped as hybrid blended learning delivering the first modules online using a tested and verified web platform for that purpose. When



the conditions allow, the participants continue the remaining modules by direct face-to-face activity. Nevertheless, in parallel the sessions are still broadcasted and recorded to enable the access or later use by the trainees.

The structure of the course comprises eight topical modules organised as following:

Module 1&2, delivered online cover topics of **Current and future challenges for a socially, ecologically and economically sustainable agriculture** incorporating sessions in: Agriculture in Germany and Baden-Württemberg, Overview of the Romanian Agriculture, The Global Situation: Agriculture in the Ecological and Cultural Crisis, Resilience and farming under climate change – adapted varieties and crop management, structural issues/ evolution and perspectives RO/DE/EU, and **Soil Fertility and Water purity: precious goods at risk**, touching: The taxonomy and main soils in Romania, Climate change impact on soil fertility, The role of Soil Life for Soil Fertility, Biological Approaches, Responsible soil and water management, (soil and water related technologies oriented towards soil (structure) preservation, humus management, low input technologies), Crop rotation and Soil Fertility, Microbiology, Agricultural pollutants and water purity/quality, The biological



activity of the soil in ensuring a sustainable agriculture, Compost and Soil Organic Matter, Organic Farming and Soil Fertility.

Module 3, introduces the **Ecological Conversion of Agriculture: Changes and Challenges in Plant Nutrition and Protection** includes sessions in: Integrated and biological plant protection and weeds control, Biological Agents for Crop Protection, Urban Gardening and Plant Protection without Pesticides, Traditional and innovative plant health maintenance, Field testing of chemical and biological agents, Plant Protection in Horticultural Production Systems, Plant Protection and Mineral Nutrition in Viticulture, Plant Protection in Viticulture and Horticulture with less Agrochemicals, Plant Nutrition and Resistance of Crop Plants, A dynamic fertilization for sustainable agriculture, Organic farming - actions, challenges and perspectives, The role of crop rotations in the control of weeds, diseases and pests in agricultural crops, Agrotechnical methods of control of weeds, diseases and pests in agricultural crops, Safe application of plant protection products.

Module 4 on **Soil Cultivation: Connecting Biodiversity and Climate Change Mitigation and Adaptation** covers: Soil cultivation and seeding, no tillage systems and technique, minimum tillage, strip tillage/ target, Adaptation of



Crop Plants to drought, cold and inadequate mineral nutrient availability in soils, Genetic and Epigenetic adaptation of Crop Plants to adverse environmental conditions, Climate change and land, Impact of the climate change on biodiversity, Integrating climate change attenuation and adaptation in plant culture, Specific crop technologies with the role of reducing the impact of the climate change, The climate change influence of the crops physiology.

Module 5 introduces the **Digitalization of Agriculture: Rationality and Risks** integrating sessions in: Digitalization and Ethics, Basics for digital farming: concept of smart farming, guidance systems and farm management, Field-Robotics for Soil Sampling and Analyses, Digitalisation in land cadastre, Optimization of agricultural production processes through Smart Farming, Digitization of farm and off-farm activities, Best Apps Selection for farmers.

Module 6 concentrates on **Global Integration of Agriculture: Social and Geographic Networking** with sessions dealing with: Benefits of the forest belts in landscape and crop protection, Possibilities for improving of the degraded farmland, Information and elaboration of application maps (site specific plant protection and fertilisation), Precision Agriculture: Global Positioning System (GPS), Geospatial methods for collecting the data, GIS for agriculture, Monitoring the crops by using remote sensing images.



Module 7 covers the topic of **School of Agriculture and Life: Sharing Knowledge and Innovations** with insights over:

Sharing Knowledge and Innovation - Education and practical training in the context of digital and ecological transformation of agriculture in the Banat / Digital and ecological transformation of agriculture - experiences from and for training and knowledge transfer, The Agricultural Knowledge and Innovation System (AKIS): Inspirational ideas to adequately meet local and global needs, Romanian AKIS and knowledge brokerage in the Romanian rural. Equally it delivers a Vocational training seminar and experience exchange (input and workshops).

Module 8 introduces the **Integrated Crop Management and Digitalization** with Machines and equipment for organic farming, delivering a wide selection of Applications validated by the Wisefarmer project (wisefarmer.eu), and the impact of Paired Online learning as blended form of training.

The trainers and the experts delivering the sessions. The participants accomplishing the Course modules will receive a Training Certificate issued by the Banat's University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine "King Michael I of Romania" from



UNIVERSITY OF
HOHENHEIM



Hochschule für
Wirtschaft und Umwelt
Nürtingen-Geislingen



madora



Timisoara; Romanian-German Training Center for Agriculture Voiteg, DEULA Baden-Württemberg gGmbH, Madora GmbH, University of Nürtingen-Geislingen and University of Hohenheim. The participants acquire top-of-the-art knowledge in all the domains covered by the modules and sessions enabling them to develop and project new perspectives and approaches in their farming activities and in the interactions with the wider farming community with accent on current trends and threads proving higher awareness as result of the received training and information.

Registration link:

<https://www.scoalaagricola.eu/cursuri-noi.html>

With financial support by the State Ministry
of Baden-Württemberg.



PROGRAM
Agriculture in Responsibility
for our common World
28 June 2021 – 02 July 2021

Module 1 & 2
Current and future challenges for a
socially, ecologically and economically
sustainable agriculture
Soil Fertility and Water purity: precious
goods at risk

Chair:

Dr. Cosmin Sălășan

Dr. Alin Cărbăeț

28 June 2021

15.00- 15.45	Basic preparation and operations for facilitators, trainers and trainees.	Dr. Cosmin Sălășan, BUAS
-----------------	---	-----------------------------

29 June 2021

15.00- 15.35	Training concept and proposed content of course program.	Dr. Ciprian Fora, BUAS
-----------------	---	---------------------------



15.35-15.45	Introductory note: Agriculture in Responsibility for our common World: Current and future challenges for a socially, ecologically and economically sustainable agriculture.	Dr. Markus Weinmann, UHOH
15.45-16.00	Break	
16.00-16.45	Overview of the Romanian Agriculture.	Dr. Cosmin Sălășan, BUAS
16.45-17.00	Break	
17.00-17.45	Agriculture in Germany and Baden-Württemberg.	Dr. Manfred Raupp, Madora

30 June 2021		
15.00-15.45	Agriculture in the Ecological and Cultural Crisis: Our Contribution.	Dr. Hervé Vantieghe, BASF
15.45-16.00	Break	
16.00-16.45	Biological Agriculture in Luxemburg: Crop rotation and Soil Fertility with Examples from Current Research at the IBLA.	Dr. Thorsten Ruf, IBLA
16.45-17.15	Break	
17.15-18.00	The taxonomy and main soils in Romania.	Dr. Lucian Niță, BUAS
18.00-18.15	Break	
18.15-19.00	Climate change impact on soil fertility.	Dr. Isidora Radulov, BUAS



01 July 2021

16.00-16.45	The situation in the Cerrado and tropical regions of Brasil.	Dr. Anna Abrahão, UHOH
16.45-17.00	Break	
17.00-17.45	Phosphorus - overload and limitations.	Dr. Torsten Müller, UHOH
17.45-18.00	Break	
18.00-18.45	Agricultural pollutants and water purity/quality.	Dr. Adina Berbecea, BUAS

02 July 2021

15.00-15.45	The biological activity of the soil in ensuring a sustainable agriculture.	Dr. Renata Șulălan, BUAS
15.45-16.00	Break	
16.00-16.45	The role of soil life for soil fertility. Current Research. PhD Student Experiments.	Dr. Ellen Kandeler, UHOH
16.45-17.00	Break	
17.00-17.45	Agroecology: promoting natural bio intensification processes in crop production.	Dr. Miguel Altieri, University of California

Project carried out with financial support from the
State Ministry of Baden-Württemberg.



PROGRAM

Agriculture in Responsibility for our common World

12 July 2021 – 16 July 2021

Module 3

Ecological Conversion of Agriculture: Changes and Challenges in Plant Nutrition and Protection

Chair:

Dr. Cosmin Sălășan

Dr. Alin Cărbăeș

13 July 2021		
15.00- 15.45	Integrated and biological plant protection and weeds control.	Dr. Ralf Voegelé, UHOH
15.45- 16.00	Break	
16.00- 16.45	Bio-effective soil-tomato quality by microbial inoculations among organic conditions: Soil quality, fertility or soil-health.	Dr. Borbala Biro, University in Gödöllő
16.45- 17.15	Break	



17.15-18.00	Agriculture in Zambia: Spiritual and Cultural Dimensions of the Ecological Crisis.	Dr. C. Recktenwald, UHOH
18.00-18.15	Break	
18.15-19.00	A dynamic fertilization for sustainable agriculture.	Dr. Florin Crista, BUAS

14 July 2021

15.00-15.45	Bio-effective soil-tomato quality by microbial inoculations among organic conditions: Bio-effective soil-inoculation.	Dr. Borbala Biro, University in Gödöllő
15.45-16.00	Break	
16.00-16.45	Bioeffective soil-tomato quality by microbial inoculations among organic conditions: Bio-effector support by biochar.	Dr. Borbala Biro, University in Gödöllő
16.45-17.15	Break	
17.15-18.00	Compost and the importance of soil organic matter for soil fertility.	Dr. Martin Kulhanek, CZU
18.00-18.15	Break	
18.15-19.00	Organic farming - actions, challenges and perspectives.	Dr. Florin Crista, BUAS



15 July 2021		
15.00-15.45	Plant protection and mineral nutrition in Viticulture.	Dr. Miloš Nikolić, University of Belgrade
15.45-16.00	Break	
16.00-16.45	The role of crop rotations in the control of weeds, diseases and pests in agricultural crops.	Dr. Dan Manea, BUAS
16.45-17.15	Break	
17.15-18.00	Agrotechnical methods of control of weeds, diseases and pests in agricultural crops.	Dr. Dan Manea, BUAS
18.00-18.15	Break	
18.15-19.00	Organic viticulture.	Dr. Alin Dobrei, BUAS
19.00-19.15	Break	
19.15-20.00	Biological agents for crop protection.	Dr. Alin Carabet, BUAS

16 July 2021		
15.00-15.45	Safe application of plant protection products.	Dr. Ovidiu Ranta, UASCN



15.45- 16.00	Break	
16.00- 16.45	Possibilities for obtaining „clean fruits” in the context of sustainable agriculture.	Dr. Olimpia Iordanescu, BUAS
16.45- 17.15	Break	
17.15- 18.00	Adaptation of grapevine growing technologies to the new climate, economic and social conjuncture.	Dr. Alin Dobrei, BUAS
18.00- 18.15	Break	
18.15- 19.00	Eco-protective technologies for vegetable crops.	Dr. Alexandra Becherescu, BUAS



PROGRAM
Agriculture in Responsibility
for our common World
13 September 2021 – 16 September 2021

Module 4
Soil Cultivation:
Connecting Biodiversity and Climate
Change Mitigation and Adaptation

Chair:
Dr. Cosmin Sălășan
Dr. Alin Cărăbeș

13 September 2021		
15.00-15.45	The climate change influence of the crops physiology.	Dr. Dorin Camen, BUAS
15.45-16.00	Break	
16.00-16.45	“Bio-Effectors” for Improved Growth, Nutrient Acquisition and Resistance of Crops II. Part: Rhizosphere Processes and Bio-Fertilizers for Nitrogen Nutrition of Plants.	Dr. Markus Weinmann, UHOH



16.45- 17.00	Break	
17.00- 17.45	Genetic and epigenetic adaptation of crop plants to adverse environmental conditions.	Dr. Uwe Ludewig, UHOH
17.45- 18.00	Break	
18.00- 18.45	Specific crop technologies with the role of reducing the impact of the climate change.	Dr. Florin Imbrea, BUAS

14 September 2021		
10.00- 10.30	Greeting word	Dr. Hermann Thomsen, BDT
10.30- 12.00	Theoretical bases of soil tillage.	Dr. Hermann Thomsen, BDT
12.00- 12.30	Break	
12.30- 14.00	Visiting and presenting agricultural equipment.	Dr. Hermann Thomsen, BDT



15 September 2021

10.00-11.00	Soil processing – theory.	Dr. Hermann Thomsen, BDT
11.00-12.00	Starting practical applications.	Dr. Hermann Thomsen, BDT
12.00-12.30	Break	
12.30-14.00	Continuation of the practical activity.	Dr. Hermann Thomsen, BDT

16 September 2021

10.00-11.30	Practical activity.	Dr. Hermann Thomsen, BDT
11.30-12.30	Concluding discussions about the equipment used.	Dr. Hermann Thomsen, BDT
12.30-13.00	Break	
13.00-14.00	Conclusions and impressions.	Dr. Hermann Thomsen, BDT

















PROGRAM
Agriculture in Responsibility
for our common World
16 November 2021 – 19 November 2021

Module 5
Digitalization of Agriculture:
Rationality and Risks

Chair:
Dr. Cosmin Sălășan
Dr. Alin Cărăbeș

16 November 2021		
15.00- 16.30	Basics for digital farming: concept of smart farming, guidance systems and farm management. Introduction to digitization of agriculture.	Dr. Johannes Munz, HfWU Nürtingen
16.30- 16.45	Pause	
16.45- 17.30	Intergenerational paired online learning for farmers.	Dr. Laszlo Papocsi, MATE GAK Godollo
17.30- 17.45	Pause	



17.45-18.30	Best applications selection for farmers.	Dr. Laszlo Papocsi, MATE GAK Godollo
18.30-18.45	Pause	
18.45-19.30	Digitization of farm and off-farm activities (I).	Dr. Cosmin Salasan, BUAS

17 November 2021		
15.00-15.45	Fieldrobotics for Soil Sampling and Analyses.	Dr. Hermann Ketterl, Regensburg
15.45-16.00	Pause	
16.00-16.45	Online learning for farmers - impact design.	Dr. Sladjan Stankovic, IPN Belgrade
16.45-17.00	Pause	
17.00-17.45	Facilitation of farmers' learning - impact design.	Dr. Sladjan Stankovic, IPN Belgrade
17.45-18.00	Pause	
18.00-18.45	Digitization of farm and off-farm activities (II).	Dr. Cosmin Salasan, BUAS
18 November 2021		
15.00-15.45	Optimization of agricultural production processes through Smart Farming.	Dr. Ovidiu Ranta, UASVMCN



15.45-16.00	Pause	
16.00-16.45	Optimization of agricultural production processes through Smart Farming.	Dr. Ovidiu Ranta, UASVMCN
16.45-17.00	Pause	
17.00-17.45	Optimization of agricultural production processes through Smart Farming.	Dr. Ovidiu Ranta, UASVMCN

19 November 2021

14.00-14.45	Digitalization and Ethics.	Dr. Evelyn Reinmuth, UHOH
14.45-15.00	Pause	
15.00-15.45	Digitisation in land cadaster.	Dr. Cosmin Popescu, BUAS
15.45-16.00	Pause	
16.00-16.45	The impact of agricultural experimentation on a responsible plant protection.	Dr. Heinrich Graepel, Osnabrück University



PROGRAM

Agriculture in Responsibility for our common World

25 January 2022 – 28 January 2022

Module 6

Global Integration of Agriculture: Social and Geographic Networking

Chair:

Dr. Cosmin Sălășan

Dr. Alin Cărbăeț

25 January 2022		
15.00-15.45	Bio-Effectors.	Dr. Markus Weinmann, UHOH
15.45-16.00	Pause	
16.00-16.45	No Chemical Synthetic Plant Protection: The NoCPs Project.	Dr. Klára Bradáčová, UHOH
16.45-17.00	Pause	
17.00-17.45	Monitoring the crops by using remote sensing images.	Dr. Mihai Herbei, BUAS



26 January 2022		
15.00-15.45	Precision Agriculture: Global Positioning System (GPS).	Dr. Adrian Şmuleac, BUAS
15.45-16.00	Pause	
16.00-16.45	Possibilities for improving of the degraded farmland.	Dr. Petru Dragomir, BUAS
16.45-17.00	Pause	
17.00-17.45	Benefits of the shelterbelts in landscape and crop protection.	Dr. Ciprian Fora, BUAS

27 January 2022		
15.00-15.45	Association and networking for farmers – cooperatives and food-hubs. Part I	Dr. Marton Balogh, Civitas Cluj-Napoca
15.45-16.00	Pause	
16.00-16.45	Association and networking for farmers – cooperatives and food-hubs. Part II	Dr. Marton Balogh, Civitas Cluj-Napoca
16.45-17.00	Pause	
17.00-17.45	Soil working technologies in conservative system applied in the conditions of western Romania.	Dr. Daniel Popa, BUAS



28 January 2022

15.00-15.45	Geospatial methods for collecting the data.	Dr. Adrian Șmuleac, BUAS
15.45-16.00	Pause	
16.00-16.45	GIS for agriculture.	Dr. Mihai Herbei, BUAS
16.45-17.00	Pause	
17.00-17.45	Romania`s main viticultural areas.	Dr. Anca Drăgunescu, BUAS



PROGRAM
Agriculture in Responsibility
for our common World
15 February 2022 – 18 February 2022

Module 7
School of Agriculture and Life:
Sharing Knowledge and Innovations

Chair:
Dr. Cosmin Sălășan
Dr. Alin Cărăbeș

15 February 2022			
14:00 - 15:45 CET	15.00- 15.45 EET	AGROWEB – Agricultural Knowledge and Information Platform.	Dr. Cosmin Sălășan, BUAS
14:45- 15:00	15.45- 16.00	Pause	
15:00- 15:45 CET	16.00- 16.45 EET	Economic evaluation of digital technologies in agriculture.	Dr. Johannes Munz, HfWU
15:45- 16:00	16.45- 17.00	Pause	



16:00- 16:45 CET	17:00- 17:45 EET	Investigating the effect of microbial plant biostimulants on food nutritional quality: current research lines and future perspectives	Dr. Francesca Melini, CREA
------------------------	----------------------------	---	----------------------------

16 February 2022

14:00- 14:45 CET	15:00- 15:45 EET	Vegetable Production in Baden - Württemberg: Structures and Challenges.	Dr. Heike Sauer, LVG Heidelberg
14:45- 15:00	15:45- 16:00	Pause	
15:00- 15:45 CET	16:00- 16:45 EET	Research at State Horticultural College & Research Station Heidelberg - Organic farming or hydroponic cultivation systems?	Dr. Heike Sauer, LVG Heidelberg
15:45- 16:00	16:45- 17:00	Pause	
16:00- 16:45 CET	17:00- 17:45 EET	SEASN network of advisory services for agriculture.	Dr. Sladjan Stankovic, IPN Belgrade

17 February 2022

14:00 - 15:45 CET	15:00- 15:45 EET	Beneficial effects of Selenium and Silicon and their possible interactions with plant growth promoting bacteria contribute to drought tolerance in crops.	Dr. Fahim Nawaz, University Pakistan
-------------------------	------------------------	---	--------------------------------------



14:45- 15:00	15.45- 16.00	Pause	
15:00- 15:45 CET	16.00- 16.45 EET	Romanian AKIS and knowledge brokerage in the Romanian rural.	Dr. Cosmin Sălășan, BUAS
15:45- 16:00	16.45- 17.00	Pause	
16:00- 16:45 CET	17.00- 17.45 EET	Bio-Effectors for improved Resistance of Crop Plants.	Dr. Markus Weinmann, UHOH

18 February 2022

14:00 - 15:45 CET	15.00- 15.45 EET	The split demand for agricultural knowledge transfer.	Dr. Cosmin Sălășan, BUAS
14:45- 15:00	15.45- 16.00	Pause	
15:00- 15:45 CET	16.00- 16.45 EET	Overview on Agricultural education and advisory work in Baden- Württemberg.	Dr. Angelica Thomas, HfWU Nürtingen
15:45- 16:00	16.45- 17.00	Pause	
16:00- 16:45 CET	17.00- 17.45 EET	The Hungarian agricultural knowledge and innovation system.	Dr. Vér András, University of Győr



PROGRAM

Agriculture in Responsibility for our common World

15 March 2022 – 18 March 2022

Module 8

Integrated Crop Management and Digitalization

Chair:

Dr. Cosmin Sălășan

Dr. Alin Cărăbeț

Dr. Markus Weinmann

15 March 2022			
14:00 - 15:45 CET	15.00- 15.45 EET	Contribution of biological control to integrated crop management.	Dr. Johannes Jehle, JKI
14:45- 15:00	15.45- 16.00	Pause	
15:00- 15:45 CET	16.00- 16.45 EET	Soil health: microbes, biostimulants and other approaches to improve it.	Dr. Massimo Pugliese, University of Torino
15:45- 16:00	16.45- 17.00	Pause	



16:00- 16:45 CET	17.00- 17.45 EET	Understory soil innovative management practices.	Dr. Eligio Malusa, DOMINO and BIOHORTITECH Project
------------------------	------------------------	--	---

16 March 2022

14:00- 14:45 CET	15.00- 15.45 EET	Innovative approaches for disease control in vegetable crops.	Dr. Magdalena Ptaszek, InHort, Poland, DOMINO și BIOHORTITECH Project
14:45- 15:00	15.45- 16.00	Pause	
15:00- 15:45 CET	16.00- 16.45 EET	Disease management in organic pomefruit production.	Dr. Gerjan W. Brouwer Consultant Biological Fruit and Biodiversity
15:45- 16:00	16.45- 17.00	Pause	
16:00- 16:45 CET	17.00- 17.45 EET	Sweet cherry cultivation approach focused on organic production.	Dr. Radek Vavra, Research and Breeding Institute of Pomology Holovousy

17 March 2022

14:00 - 15:45 CET	15.00- 15.45 EET	Insights of the Agricultural Knowledge and Innovation System (AKIS) and advisory services in Luxembourg.	Dr. Stéphanie Zimmer, IBLA
-------------------------	------------------------	--	-------------------------------



14:45- 15:00	15.45- 16.00	Pause	
15:00- 15:45 CET	16.00- 16.45 EET	Fruit tree root interaction with organic residues of different species.	Prof. Dr. Davide Neri, Università Politecnica delle Marche, Ancona
15:45- 16:00	16.45- 17.00	Pause	
16:00- 16:45 CET	17.00- 17.45 EET	Cover crops and other practices to increase fertility.	Dr. Sabine Zikeli, UHOH

18 March 2022

14:00 - 15:45 CET	15.00- 15.45 EET	Soil health: soil-borne diseases - how to deal with them.	Dr. Xiangming Xu, NIAB, UK, EXCALIBUR Project
14:45- 15:00	15.45- 16.00	Pause	
15:00- 15:45 CET	16.00- 16.45 EET	Pest control strategy and use of functional biodiversity in organic fruit growing.	Dr. Jutta Kienzle, UHOH
15:45- 16:00	16.45- 17.00	Pause	
16:00- 16:45 CET	17.00- 17.45 EET	Wisefarmer wisefarmer. eu Project Apps.	Dr. Cosmin Sălășan, BUAS

Proiect realizat cu sprijin financiar din partea
Ministerului de Stat din Baden-Württemberg.
Project carried out with financial support from the
State Ministry of Baden-Württemberg.



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT,
FORSCHUNG UND KUNST