

# Transformarea Digitală a fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte

O abordare integrată pentru  
îmbunătățirea productivității,  
eficienței și rezilienței

**Director proiect  
Dr. med. Vet.**

**NECULAI-VALEANU Andra-Sabina**

*Drd. Ing. SANDULEANU Catalina (prezentator)*



# Proiect de Cercetare

## Transformarea Digitala a fermele mici si mijlocii

FINANȚAT DE ACADEMIA OAMENILOR DE ȘTIINȚĂ DIN ROMÂNIA, COMPETIȚIA  
DESTINATĂ TINERILOR CERCETĂTORI „AOȘR-TEAMS-III” EDIȚIA 2024-2025  
„TRANSFORMAREA DIGITALĂ ÎN ȘTIINȚE”

### SCOP

implementarea unei abordari integrate de transformare digitală în fermele mici și mijlocii de vaci de lapte, cu accent pe îmbunătățirea productivității, eficienței operaționale și rezilienței acestor exploatații.



# Introducere

- Lapte - Deficitul comercial pentru lapte a crescut de aproape 5 ori în ultimii 10 ani (Raport INS).
- Fermele mici și mijlocii - reprezintă majoritatea fermelor de lapte din România, însă în ultimii ani s-au confruntat cu o serie de provocări care au pus în pericol nu doar supraviețuirea lor, ci și contribuția lor la securitatea alimentară a țării



50% Productia medie in Romania: 3,367 kg/an/vaca  
Media UE = 7,653 Kg/vaca/an



## Importanța fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte



**Centru de viață în comunitățile rurale**

**Adopta practici agricole durabile și respectuoase cu mediul**

**Conservarea diversității genetice și conservarea biodiversității agricole**

**Conservarea tradițiilor locale legate de producția de lapte și produse lactate**

# Faza 1. Asigurarea suportului științific și tehnic ca punct de plecare în realizarea eficientă a strategiei de dezvoltare a proiectului



**1.1. Studiu de literatură pentru identificarea nevoilor de digitalizare ale fermelor de vaci de laptemici și mijlocii**



**1.2. Interviuri cu fermieri și experți din domeniu pentru a înțelege mai bine provocările și oportunitățile de digitalizare**



**1.3. Dezvoltarea unui model de transformare digitală bazat pe analiza datelor și studiile de caz**



# Activitatea 1.1. Analiză cuprinzătoare a literaturii de specialitate

Articole științifice

Rapoarte de cercetare

Studii de caz

Publicații din domeniul  
agriculturii și TIC



- 1. Definirea termenilor:** conceptele de "fermă mică și mijlocie de vaci de lapte" și "digitalizare".
- 2. Selectarea surselor:** Google Scholar, PubMed și ScienceDirect, cu cuvinte cheie specifice, cum ar fi "digitalizare", "ferme de vaci de lapte", "nevoi", "mici și mijlocii".
- 3. Analiza critică:** S-a realizat o analiză critică a informațiilor obținute, evaluând riguros calitatea, relevanța și credibilitatea surselor.
- 4. Sinteza datelor:** S-au sintetizat informațiile relevante din diverse surse, identificând nevoile comune și specifice ale fermelor de vaci de lapte mici și mijlocii în materie de digitalizare.

# Activitatea 1.2. Interviuuri cu fermieri și experți din domeniu pentru a înțelege mai bine provocările și oportunitățile de digitalizare

...

**Colectarea de informații calitative privind percepțiile și experiențele celor implicați direct în agricultură**

## **Obiectivele interviurilor semi-structurate :**

- să identificăm obstacolele și avantajele percepute ale integrării tehnologiilor digitale în practicile zootehnice
- să conturăm o imagine clară a nevoilor, provocărilor și oportunităților legate de digitalizarea zootehniei în regiunea de nord-est a țării.



**Fermieri mici si mijlocii**



**Experți din domeniul agricol**



**Reprezentanți ai mediului privat**



**Reprezentanți mediu academic, asociații și alte instituții ale statului**

## *Temele abordate in cadrul interviurilor*

Nivelul actual de adopție a tehnologiilor digitale în agricultură

Provocările legate de adoptarea tehnologiilor digitale

Oportunitățile oferite de digitalizarea agriculturii

Nivelul actual de adopție a tehnologiilor digitale în agricultură

Recomandări pentru a facilita adoptarea tehnologiilor digitale

Printre întrebările adresate s-au numarat:

1. Care sunt principalele provocări cu care vă confrunțați în activitatea agricolă zilnică?
2. Ce tehnologii digitale utilizați în prezent și cum vă ajută acestea?
3. Care sunt principalele obstacole în calea adoptării tehnologiilor digitale?
4. Ce beneficii ați observat în urma utilizării tehnologiilor digitale?
5. Ce așteptări aveți de la viitoarele soluții digitale ?



# Principalele așteptări ale fermierilor identificate

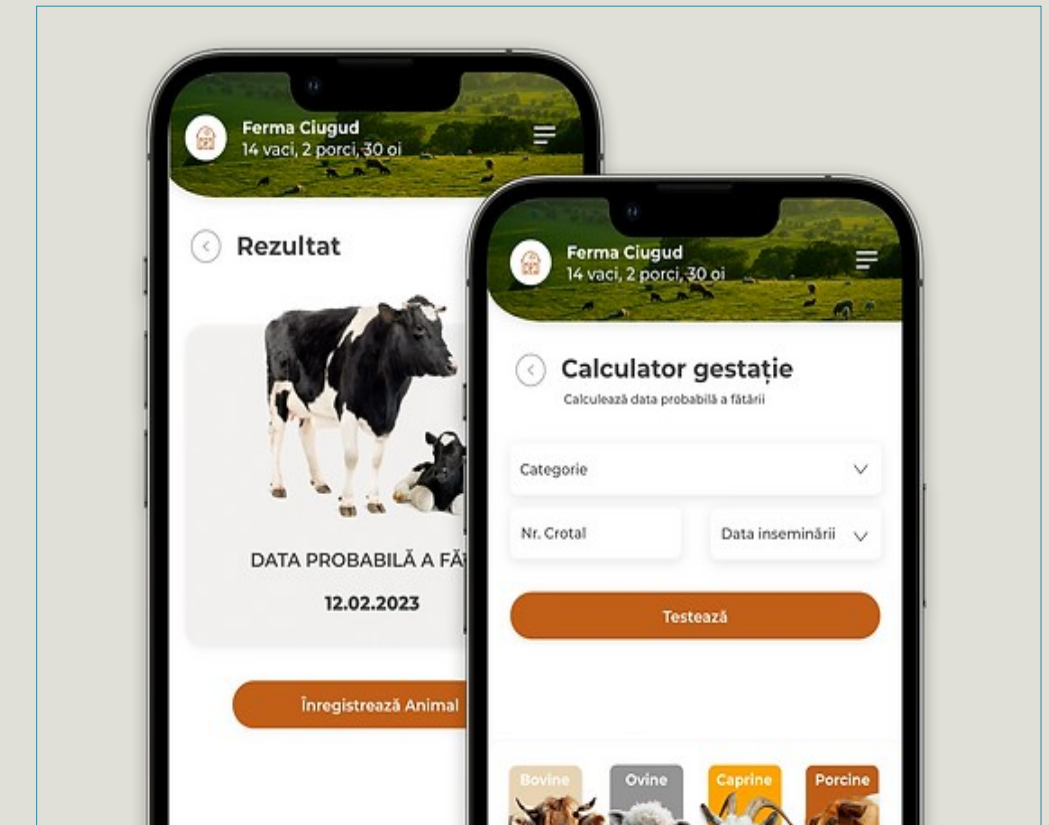
...



Îmbunătățirea  
productivității



Creșterea profitabilității



Ușurința în utilizare și  
accesibilitatea tehnologiilor

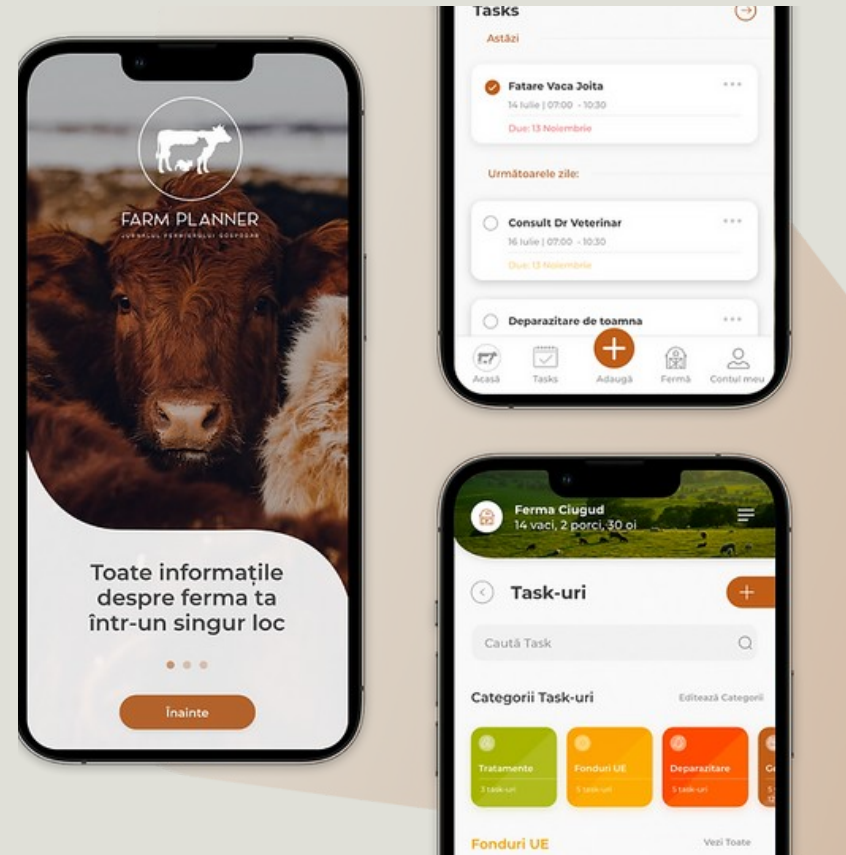
# Principalele nevoi specifice identificate

...



## Costuri

Bugetele limitate și nevoia de soluții cost-eficiente



Ușurința de utilizare  
Importanța unor tehnologii intuitive



Conectivitatea  
Necesitatea de infrastructură adecvată în zone rurale



Formarea și suportul tehnic  
Programe de training și suport continuu pentru fermieri

# Beneficiile transformării digitale pentru fermele de vaci de lapte din România

...

## Îmbunătățirea eficienței

automatizarea sarcinilor, reducerea risipei și îmbunătățirea luării deciziilor.

## Creșterea productivității

monitorizarea stării de sanatate a animalelor, optimizarea producției de lapte și îmbunătățirea calitatii laptelui.

## Creșterea rezilienței

gestionarea riscurilor, scăderea consumului de antibiotice adaptarea la schimbările climatice și pregătirea pentru situații de urgență.



# Provocări în Adoptarea Tehnologiilor Inteligente

...



Bariere financiare

Investiții inițiale și costuri de întreținere



Lipsa de infrastructură

Conectivitate slabă în zonele rurale



Resistența la schimbare

Reticența fermierilor în a adopta noi tehnologii



## ***Activitatea 1.3. Dezvoltarea unui model de transformare digitală bazat pe analiza datelor și studiile de caz***

Identificarea nevoilor de digitalizare ale fermelor de vaci de lapte mici și mijlocii din România

Identificarea tehnologiilor digitale potrivite pentru optimizarea proceselor în ferme

Dezvoltarea model de transformare digitală adaptat la nevoile specifice ale fermelor mici și mijlocii

# Model de transformare digitală

...

**Scopul principal** al acestei transformări este implementarea de tehnologii avansate pentru a optimiza producția, a îmbunătăți bunăstarea animalelor și a spori sustenabilitatea.

- *Modelul presupune o serie de schimbări semnificative în modul în care sunt operate și gestionate aceste fermele mici și mijlocii.*

Senzori  
(animale,  
microclimat)

Monitorizare  
individuala

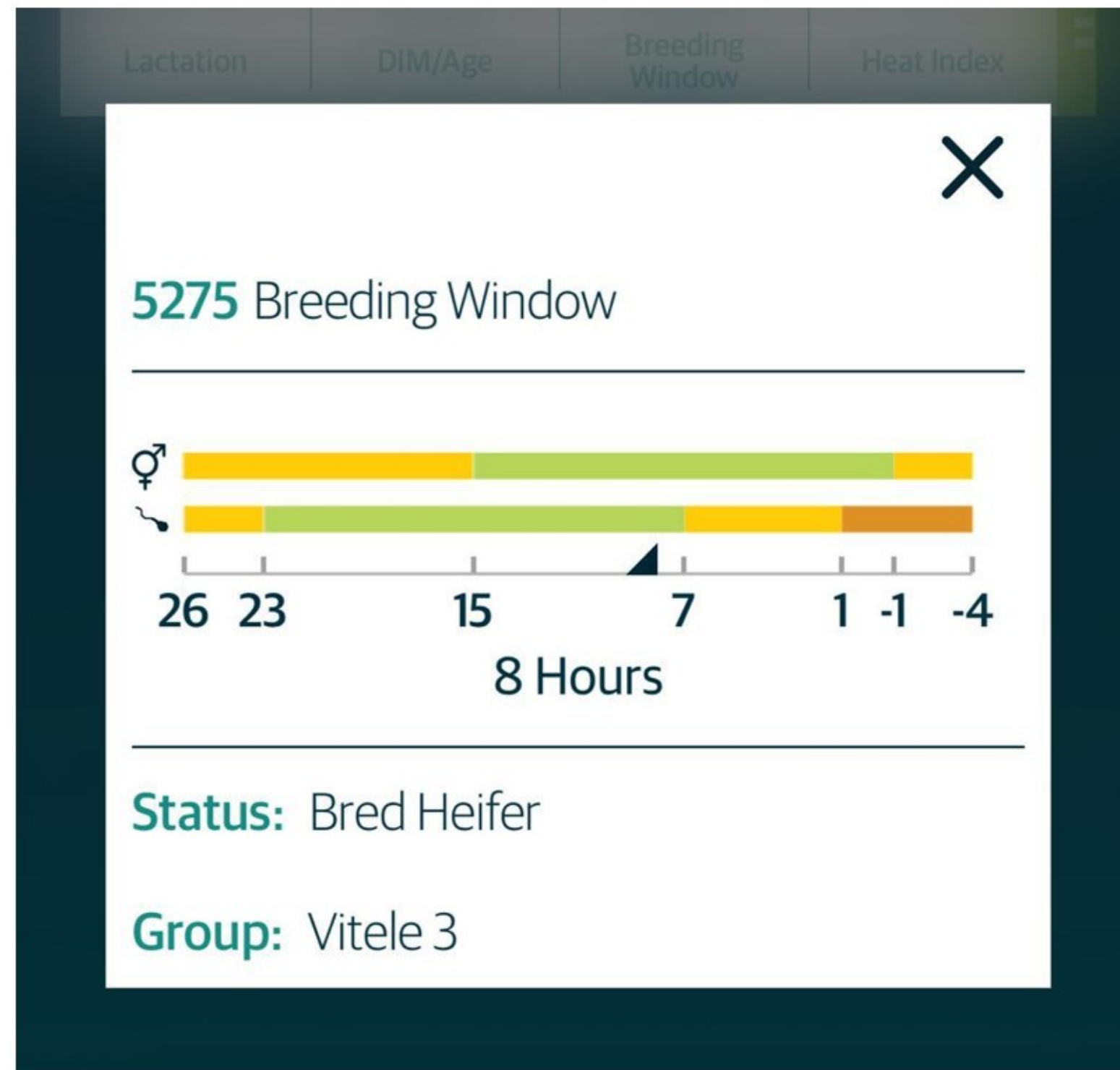
Platforme  
digitale

Management  
date

Inteligența  
artificială

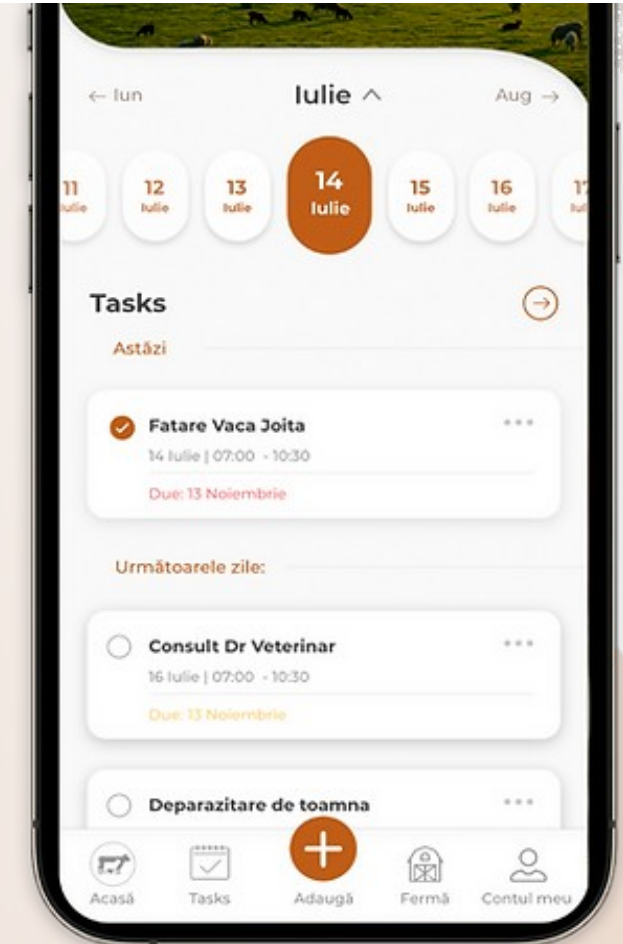
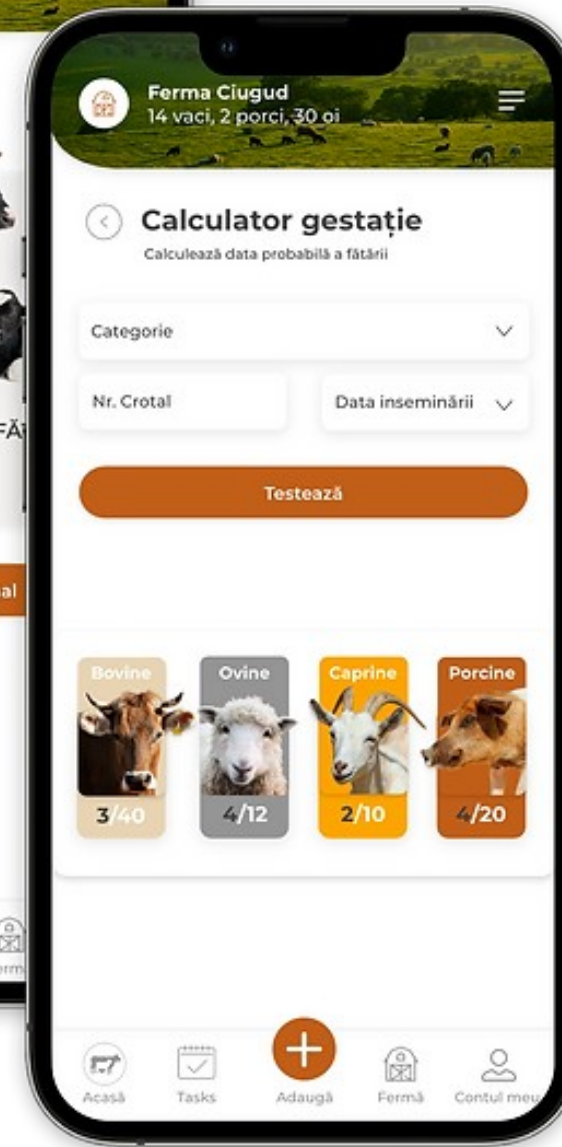
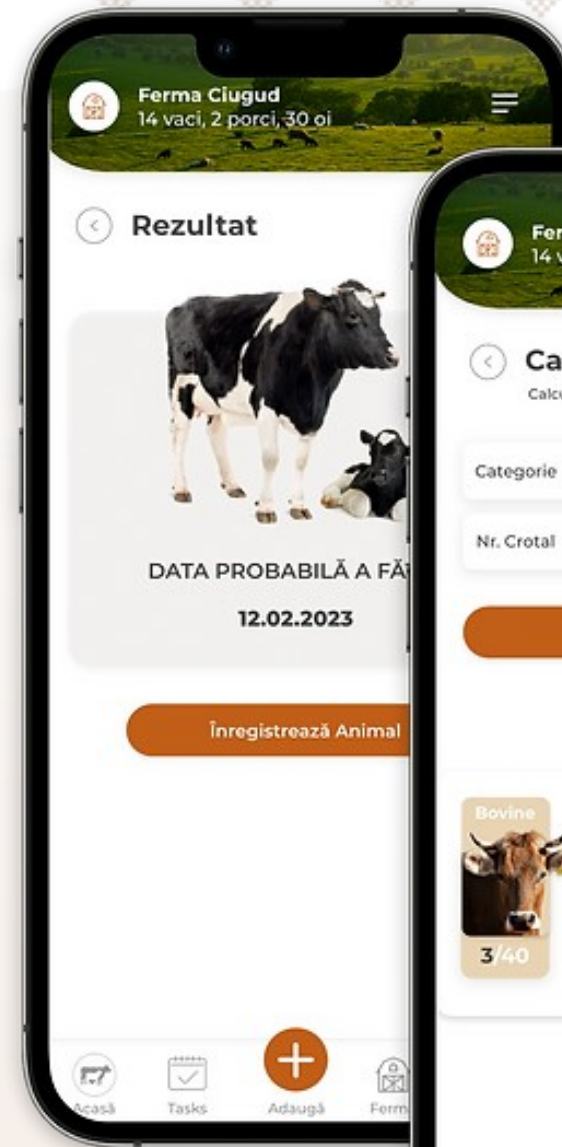
# Sistem SenseHub

*Monitorizare individuala in timp real*



# FARM PLANNER – Aplicație pentru zootehnie de precizie dezvoltată de o companie românească

Farm Planner este o aplicație mobilă concepută pentru a ajuta fermierii români cu ferme mici și mijlocii din domeniul zootehniei să își gestioneze operațiunile într-un mod eficient și digitalizat.





# Diseminare

Participare la evenimentul organizat de Direcția Agricolă Iași la Pașcani, județul Iași – “Zootehnia de precizie în fermele de bovine” (lector invitat)

- Prezentare intitulată **“Transformarea Digitală a fermelor mici și mijlocii, posibilități de colaborare a fermierilor cu SCDCB Dancu”**, susținută de Dr. med.vet. Neculai-Valeanu Andra-Sabina

Dezbaterea “Vaca de lapte – o prioritate pentru Zootehnie”, editia a II a, organizata de Statiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Cresterea Bovinelor Dancu

- Prezentarea proiectului **Transformarea Digitală a fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte - O abordare integrată pentru îmbunătățirea productivității, eficienței și rezilienței**, finatat de AOSR

**CONFERINȚA NAȚIONALĂ ȘTIINȚIFICĂ DE PRIMAVARA A AOSR**

- Titlu lucrare: **Ferme mici și mijlocii de vaci de lapte: Așteptări și nevoi în ceea ce privește implementarea TIC în ferme / Small and Medium Dairy Farms: Expectations and Needs for Implementation of ICT on Farms**

Articol trimis in vederea publicarii in revista ANTIBIOTICS, MDPI, F.I 4.3

- Titlu: **“From Herd Health to Public Health: Digital Tools for Combating Antibiotic Resistance in Dairy Farms”**
- Lucrarea prezintă o revizuire a literaturii privind starea actuală și tendințele antibioretistentei în fermele de vaci de lapte, o introducere a conceptului de control inteligent al sănătății și prezentarea utilității acestuia a în prevenirea antibioretistentei. Studiul analizează, de asemenea, punctele forte și punctele slabe ale adoptării și încorporării tehnologiilor digitale și a inteligenței artificiale pentru producția de lapte.

# Concluzii si Recomandari ...



- Transformarea digitală a fermelor de vaci de lapte din România are un potențial semnificativ de a îmbunătăți eficiența, productivitatea, sustenabilitatea și siguranța alimentară.
- Este necesara dezvoltarea de soluții digitale adaptate nevoilor specifice ale fermierilor mici si mijlocii
- Provocări care trebuie abordate: **costurile, complexitatea și schimbarea mentalității.**

Guvernul, organizațiile de cercetare, universitățile și sectorul privat = Rol important în sprijinirea fermierilor în adoptarea tehnologiilor digitale și în beneficiile aduse de acestea.

# Diseminare



## ZOOTEHNIA DE PRECIZIE în fermele de bovine

13.02.2024, ORA 11:00

Sala de seminarii a Primăriei Municipiului Pașcani

### Speakeri:

- Reprezentant Birou Poliția Rutieră/Poliția Municipiului Pașcani
- Reprezentant Direcția pentru Agricultură Județeană Iași
- Reprezentant Facultatea de Ingineria Resurselor Animale și Alimentare Iași
- Reprezentant Cabinet medical veterinar S.C. Trioet S.R.L. Lespezi
- Reprezentant Stațiunea de Cercetare și Dezvoltare pentru Creșterea Bovinelor Dancu Iași

✔ **Întotdeauna alături de fermieri!**

### PARTENERI MEDIA



**INVITAȚIE**

13.02.2024 - orele 11:00

Sala de seminarii a Primăriei Municipiului Pașcani

Direcția pentru Agricultură Județeană Iași, în parteneriat cu Primăria Municipiului Pașcani, au deosebita plăcere de a vă invita să participați la evenimentul:

**ZOOTEHNIA DE PRECIZIE în fermele de bovine**

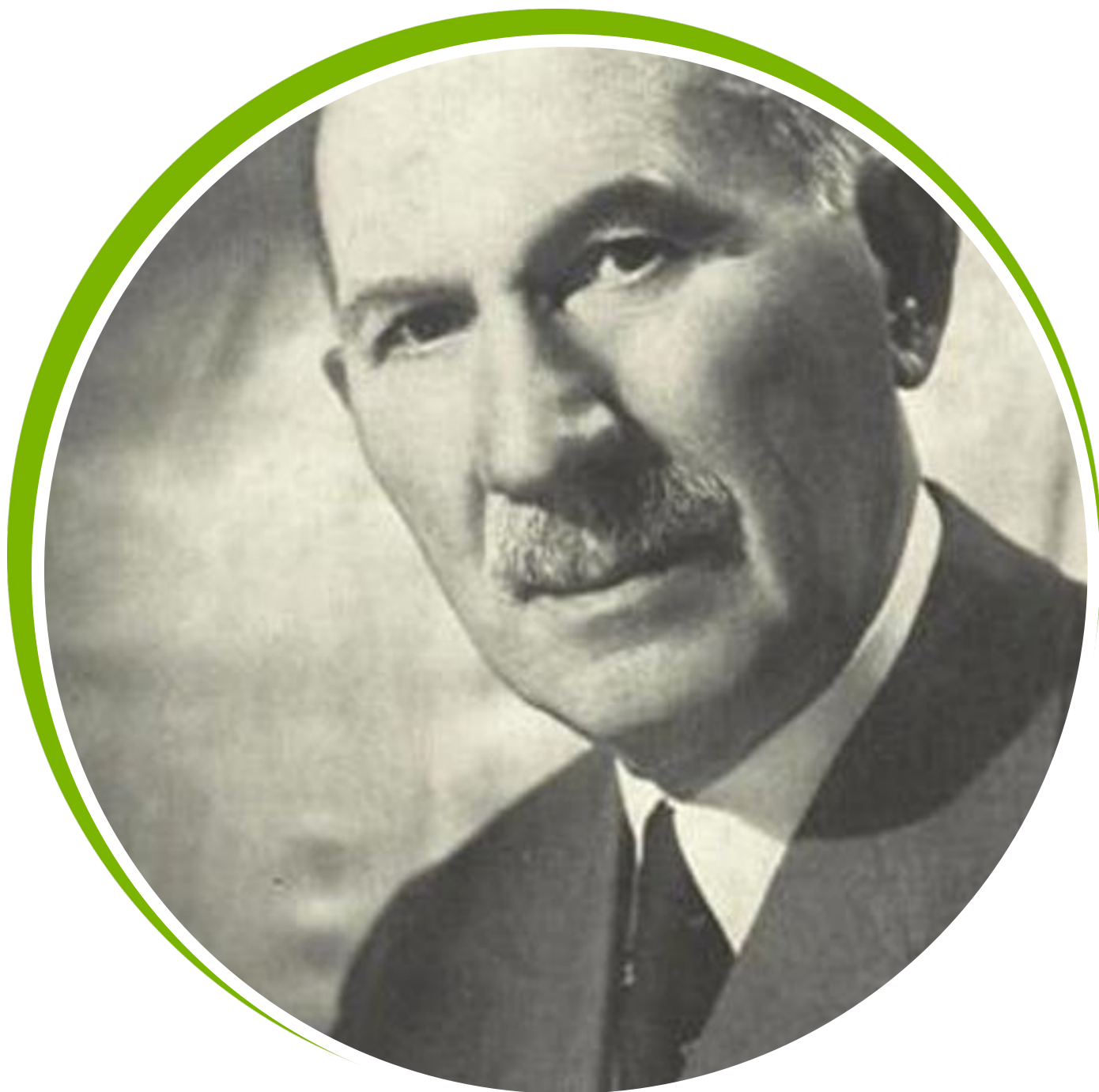
**PROGRAM**

- 10:45 - 11:00 - Primirea și înregistrarea participanților.
- 11:00 - 11:10 - Cuvânt de "Bun venit" din partea organizatorilor.
- 11:10 - 11:25 - Condiții ce trebuie îndeplinite de proprietarii/utilizatorii de utilaje agricole privind circulația pe drumurile publice - Reprezentant Birou Poliție Rutieră / Poliția Municipiului Pașcani.
- 11:25 - 11:55 - Prezentarea principalelor măsuri de sprijin acordate de la începutul anului pentru fermierii din România - Reprezentant Direcția pentru Agricultură Județeană Iași
  - P.N.S. - Sprijin important în dezvoltarea fermelor din România;
  - Necesitatea asocierii în cooperative agricole a fermierilor;
  - Oportunități de dezvoltare a comercializare a produselor obținute în cadrul exploatației.
- 11:55 - 12:15 - Elemente generale în proiectarea unei ferme de bovine - Reprezentant Facultatea de Ingineria Resurselor Animale și Alimentare Iași - Prof. univ. dr. Vasile MACIUC.
- 12:15 - 12:35 - Aspecte de reproducție în fermele de vaci - Dr. med. vet. Vincențiu Sorin VASILIU - C.M.V. SC Trioet SRL Lespezi.
- 12:35 - 13:00 - Transformarea digitală a fermelor mici și mijlocii, posibilități de colaborare a fermierilor cu SCDCB Dancu - Director științific Dr. med. vet. Andra-Sabina NECULAI-VALEANU.
- 13:00 - 13:20 - Sesiune de întrebări și răspunsuri.



## *Gheorghe Ionescu –Șișești*

"Este timpul ca toate rezultatele științifice, așa de prețioase, dobândite până acum, să se transforme în învățăminte practice și să fie aplicate de agricultorii noștri mari și mici. E timpul să părăsim rutina și să adoptăm în agricultură procedee tehnice întemeiate pe datele științei. Dacă nu vom face aceasta, vom continua a fi săraci în țară bogată vom rămâne în urma neamurilor ce ne înconjoară."



0232 272465



[www.scdb-dancu.ro](http://www.scdb-dancu.ro)



[sabina.valeanu@scdb-dancu.ro](mailto:sabina.valeanu@scdb-dancu.ro)

**Vă mulțumesc!**