



The PRIMA programme supported under Horizon 2020, the European Union's Framework Programme for Research and Innovation



ΩRabbit: Food for health benefit

Prof. Gabriele Brecchia – Coordinatore progetto

Dipartimento Medicina Veterinaria – Università di Milano

gabriele.brecchia@unimi.it

ΩRABBIT



Omega RABbit: food for health Benefit



RIA

Informazioni progetto

PRIMA (Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area)

| | |
|-----------------|--|
| Section | <ul style="list-style-type: none">• 2 |
| Call | <ul style="list-style-type: none">• Multi Topic 2020 |
| Topic | <ul style="list-style-type: none">• 2.3.1 RIA New optimized models of Agri-food supply chain systems offering fair price for consumers and reasonable profit share for producer |
| Type of action | <ul style="list-style-type: none">• Research and Innovation Activities (RIA) |
| Duration | <ul style="list-style-type: none">• 36 months |
| Total financing | <ul style="list-style-type: none">• 1.739.636,99 € |



ΩRABBIT



Omega RABbit: food for health Benefit



Partners del progetto

| Participant No * | PI name | Organisation | Country |
|--------------------|-----------------------------|--|--------------|
| Coordinator | Gabriele Brecchia | University of Milano (UNIMI) | Italy |
| Partner 2 | Alessandro dal Bosco | University of Perugia (UNIPG) | Italy |
| Partner 3 | Sebastiana Failla | Council for Agricultural Research and Agricultural Economy Analysis (CREA) | Italy |
| Partner 4 | EL-Sayed Mahfouz Abdel-Kafy | Animal Production Research Institute (APRI) | Egypt |
| Partner 5 | Davi Savietto | INRAE Occitanie Toulouse | France |
| Partner 6 | Mathieu Guillervic | VALOREX | France |
| Partner 7 | Michel Colin | COPRI | France |
| Partner 8 | Bayrem Jemmali | Higher school of agriculture of Mateur-Chartage University (ESA-Mateur) | Tunisia |
| Partner 9 | Imen Ben Salem | National school of Veterinary Medicine - Sidi Thabet (ENMV) | Tunisia |



ΩRABBIT



Omega RABbit: food for health BenefitT



Team italiano



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

Prof. Gabriele Brecchia



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PERUGIA

Prof. Alessandro Dal Bosco



Dott.ssa Sebastiana Failla



ΩRABBIT



Omega RABbit: food for health Benefit



Idea progettuale

Problemi

- Industria del coniglio è in forte crisi
- Dieta dei paesi occidentali squilibrata in termini di rapporto n-6/n-3 con problemi per la salute e fertilità umana
- Esigenza di rilanciare l'economia e la situazione socio-economica dell'area mediterranea



Progetto PRIMA

- Promuovere i prodotti agroalimentari locali dell'area mediterranea
- Ottenere un prodotto innovativo (**Ω rabbit meat**)
- Contribuire alla salute umana
- Elaborare un nuovo modello di filiera agroalimentare (**Ω rabbit Consortium**)
- Migliorare la situazione economica dell'area mediterranea



ΩRABBIT



Omega RABbit: food for health Benefit



Obiettivi

1. Sviluppare un nuovo alimento di qualità alta – “Ωrabbit meat”

1.1 - Valutare gli effetti dell'integrazione della dieta con prodotti derivati del **lino** (pianta, paglia, crusca, semi estrusi), e/o **alghe** "*Padina pavonica*" e "*Chlorella vulgaris*" sulla qualità della carne sia a livello nutrizionale, chimico-fisico, organolettico e le caratteristiche sensoriali

1.2 - Aumentare l'inclusione di **n-3** nella carne, producendo un nuovo **alimento funzionale** “Ωrabbit meat”

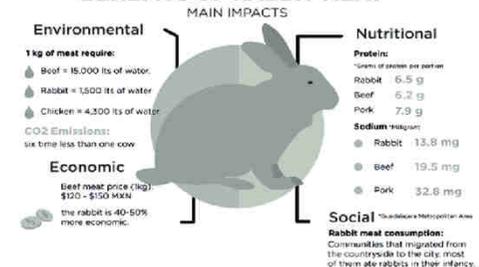
1.3 - Favorire la **salute umana** riducendo l'incidenza di patologie croniche e la riduzione della fertilità legate ad uno sbilanciato rapporto n-6/n-3 nella dieta

1.4 - Aumentare il **consumo di carne di coniglio**

NUTRITION FACTS: RABBIT VS OTHER MEATS

| | | |
|---|-----------------|--------------|
|  RABBIT | CALORIES PER LB | 795 |
| | % PROTEIN | 21 |
| | % FAT | 10 |
| | % MOISTURE | 68 |
|  CHICKEN | CALORIES PER LB | 810 |
| | % PROTEIN | 20 |
| | % FAT | 11 |
| | % MOISTURE | 68 |
|  BEEF | CALORIES PER LB | 1,440 |
| | % PROTEIN | 16 |
| | % FAT | 28 |
| | % MOISTURE | 55 |
|  PORK | CALORIES PER LB | 2,050 |
| | % PROTEIN | 12 |
| | % FAT | 45 |
| | % MOISTURE | 42 |

BENEFITS OF RABBIT MEAT



ΩRABBIT



Omega RABbit: food for health Benefit



Obiettivi

2. Ottimizzare il modello di produzione della carne di coniglio e il consumo dell'Ωrabbith meat sia nei mercati locali che esteri

2.1 – Aumentare la **produzione locale di lino e alghe** per produrre mangimi specifici basati sulla loro integrazione



Lino intera pianta



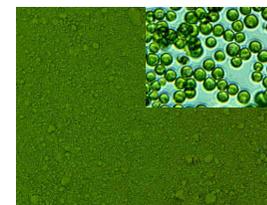
Paglia di lino



Crusca di lino



Semi di lino estrusi



Chlorella vulgaris



Padina pavonica



ΩRABBIT



Omega RABbit: food for health Benefit

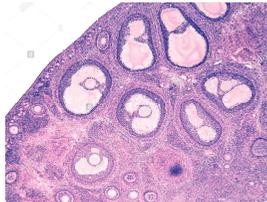


Obiettivi

2.2 - Aumentare le **prestazioni riproduttive e produttive** del coniglio in modo da rafforzare la sostenibilità del business, per i piccoli allevatori e le attività satellite



Fertilità dei riproduttori



> Recettività



> Prolificità
< Mortalità



Lattazione



Resa macellazione
Qualità carcassa



Peso allo svezzamento
e macellazione
Conversione alimento



ΩRABBIT



Omega RABbit: food for health Benefit



Obiettivi

2.3 - Valutare l'impatto dell'integrazione sulla **salute animale** (microbiota benefico che stimola il sistema immunitario e la resistenza alle malattie) e antibiotico resistenza e residui

Changes to Grooming
Soiled or dirty fur, dirty ears, excessive scratching, chewing fur, wet fur around eyes, chin or bottom.

Changes to Activity
Less active than normal, slower to greet you, aggressive, spending less time playing, exploring or interacting.

Changes to Movement
Limping, stumbling, dragging back legs, uncoordinated, tilting to one side or reluctant to move.

Changes to Eating Habits
A change in food preferences, only eating favourite foods, eating less, drooping food or chewing oddly.
● Not eating at all is an emergency.

Changes to Toilet Habits
Losing litter training, increased weeing, small or odd shaped droppings.
● Diarrhoea or producing no droppings are emergencies.

Signs of Pain
Sitting huddled/hunched up, eyes tense or semi closed, reluctant to move, and may grind their teeth.

Seizure
Rapid twitching, kicking or shaking. May stagger or appear disorientated, but not necessarily fall over.

Unresponsive
Laying on side limp, floppy, cold. Some rabbits sleep in this position but will act normally when disturbed.

Difficulty Breathing
Mouth breathing (rabbits usually breath through their nose), laboured breathing, wheezing or blue lips.

Rabbit's instincts are to hide signs of illness; they often show little outward signs of being unwell until they are very sick. The first hint of potential illness are subtle changes in your rabbit's behaviour and routine that make you feel "something's not quite right". If you notice a change you are worried about, call your vet to set up an appointment.

Some health issues should be treated as an emergency and you'll need to call your vet (day or night) and go straight there:
● Unresponsive
● Difficulty Breathing
● Diarrhoea (liquid/watery poop)
● Bystrike
● Trauma
● Bleeding
● Seizure

Stomach Pressing (Pain)
Pressing the stomach to the floor, being restless and unable to find a comfortable position to sit or lie in.

Modulazione risposta infiammatoria TLR4 citochine

Indice antiossidante

Risposta immunitaria

Sostanze antimicrobiche

Dieta

Patogeni intestinali

Attività digestiva

Uso di farmaci

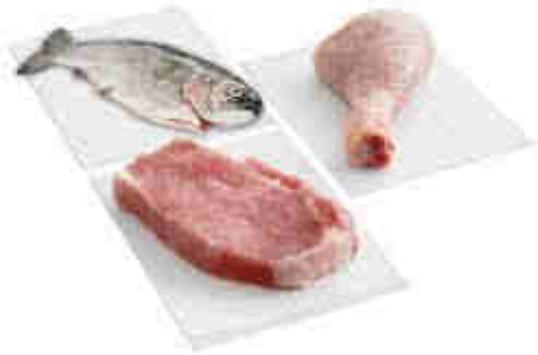


ΩRABBIT
Omega RABbit: food for health Benefit



Obiettivi

2.4 - Validare un innovativo metodo di confezionamento con l'uso di un PAD assorbente "bacterial catcher" adattato al coniglio durante il confezionamento in atmosfera modificata dell'**Ωrabbit meat**



ΩRABBIT



Omega RABbit: food for health BenefitT



Obiettivi

2.5 - Valutare l'effetto dell'integrazione sulla **durata di conservazione** della dell'**Ωrabbit meat**, confezionata con il PAD assorbente, mantenuta a temperatura di refrigerazione e congelata o in scatola (esportazione)



Coniglio intero refrigerato



Coniglio intero congelato



Coniglio porzionato congelato



Patè



ΩRABBIT



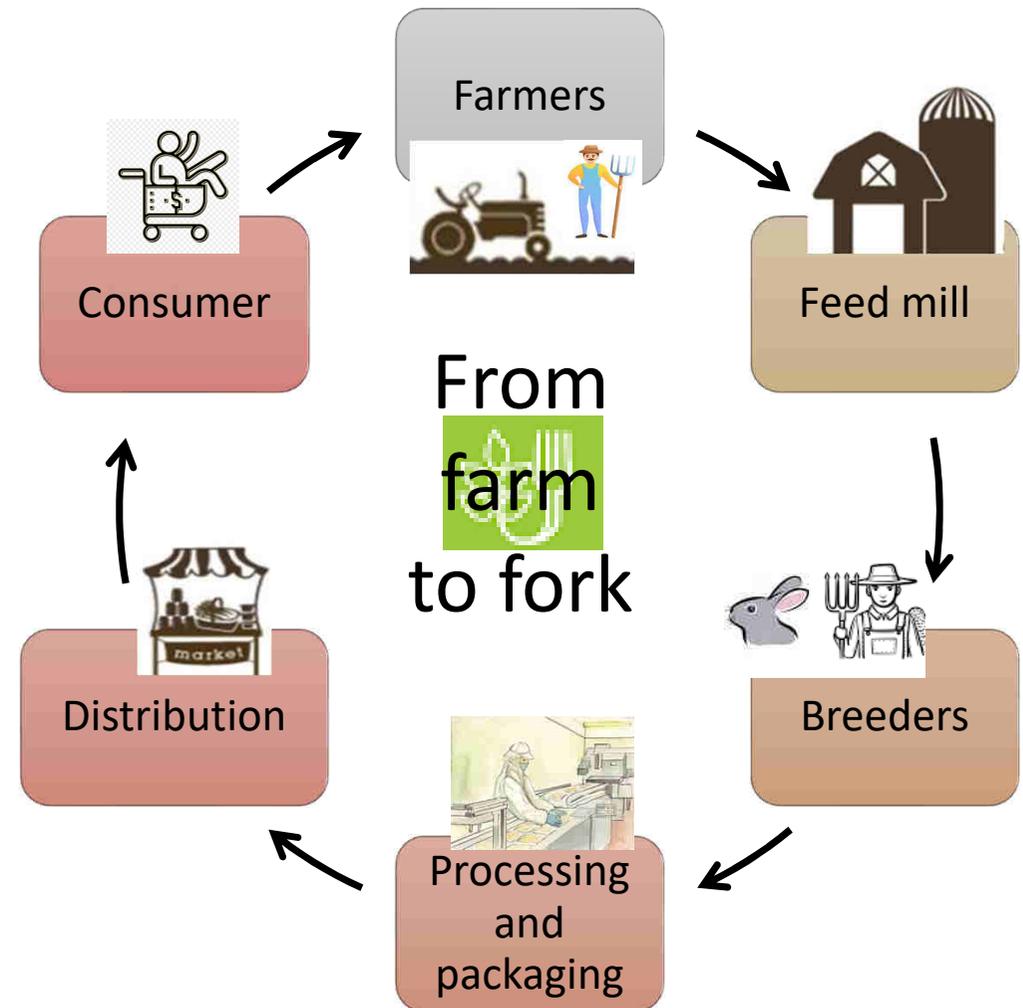
Omega RABbit: food for health Benefit



Obiettivi

3. Creazione di una nuova filiera alimentare che aumenti la competitività dei diversi attori

3.1 - Coinvolgere attori chiave per sviluppare una filiera alimentare innovativa che garantisca il principio «from farm to fork» e l'acquisizione di nuovi mercati



ΩRABBIT

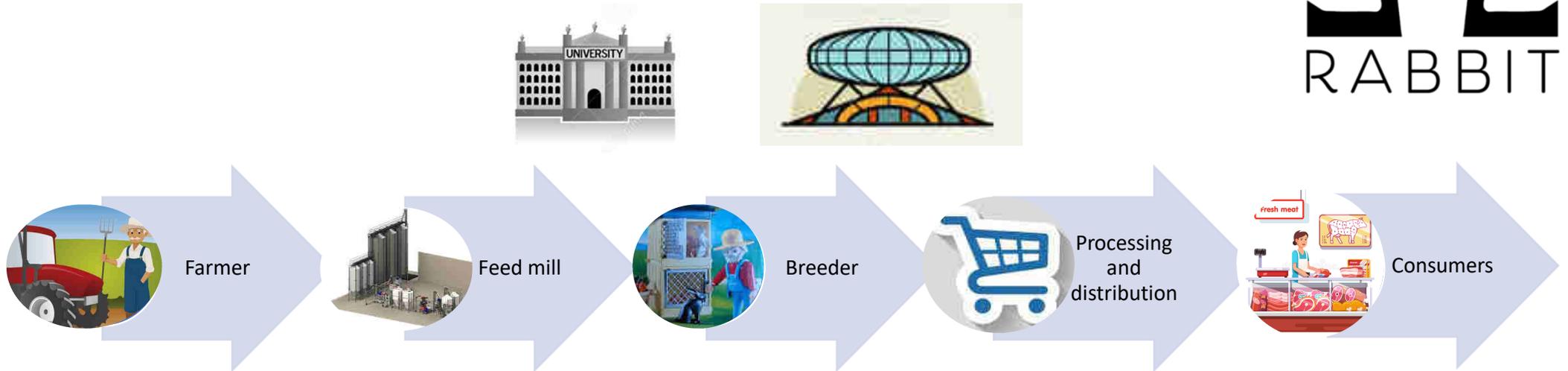


Omega RABbit: food for health BenefitT



Obiettivi

3.2 - Rafforzare la cooperazione tra agricoltori, produttori di mangime, allevatori, aziende di trasformazione e confezionamento, distributori e centri di ricerca (approccio multi-attore) attraverso la costituzione del **Consorzio ΩRABBIT**



ΩRABBIT

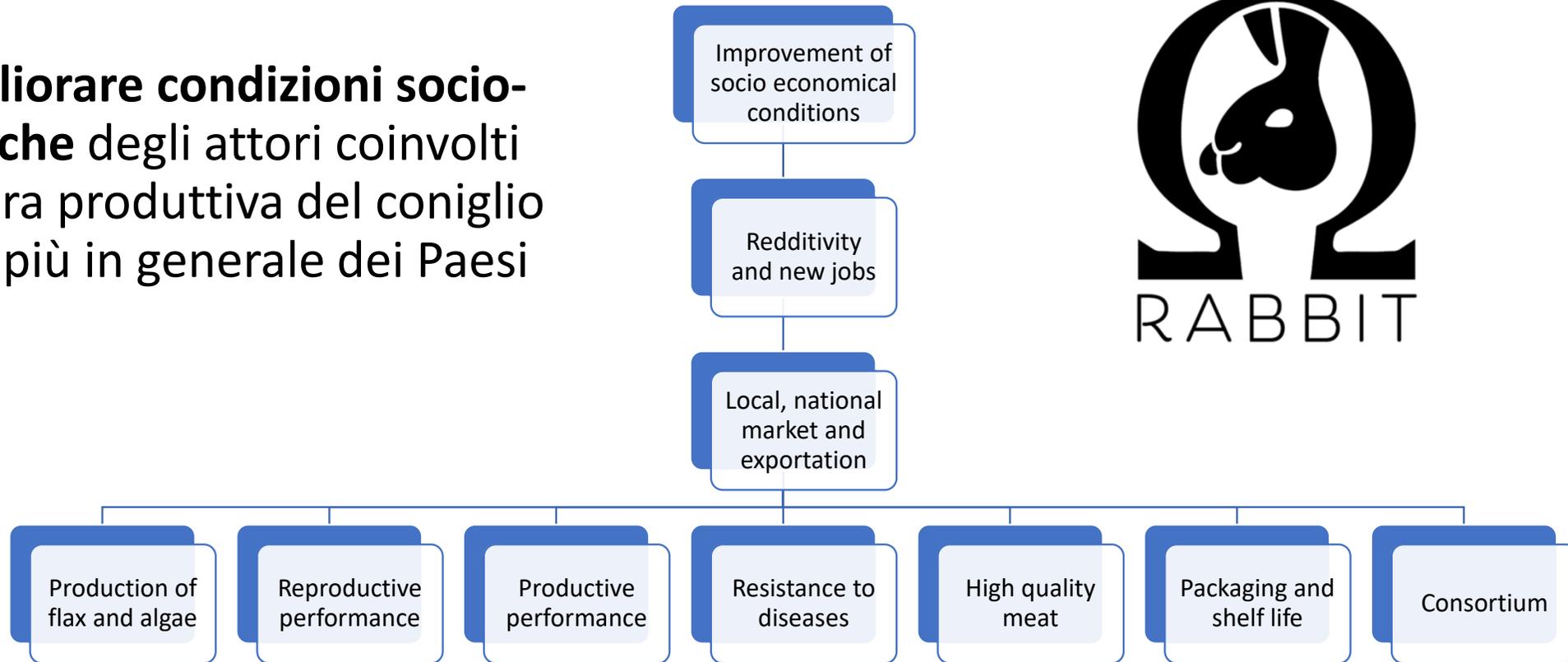


Omega RABbit: food for health Benefit



Obiettivi

3.3 - **Migliorare condizioni socio-economiche** degli attori coinvolti nella filiera produttiva del coniglio omega e più in generale dei Paesi partner



ΩRABBIT



Omega RABbit: food for health Benefit



Impatto atteso

- Aumento delle **produzioni** dei derivati del lino e delle alghe e creazione di **mangimi** integrati
- Animali: Incremento delle performance riproduttive e produttive (anche in condizioni di riscaldamento globale), la resistenza alle infezioni (riduzione dell'uso di antibiotici) e il benessere degli animali
- **Cibo funzionale** di alta qualità l'**Ωrabbit meat** con **effetti benefici per la salute umana** (malattie cardiovascolari, obesità, diabete e disturbi riproduttivi – **test clinico**) e favorire le condizioni nutrizionali in specifiche aree geografiche



ΩRABBIT



Omega RABbit: food for health Benefit



Impatto atteso

- La **Ωrabbit meat** viene confezionata utilizzando un **innovativo PAD assorbente** “bacterial catcher” e in scatola come patè che mantiene la sua qualità ed estende la sua shelf-life attraverso la riduzione della crescita batterica:
 - migliora la distribuzione del prodotto nei mercati locali e nazionali e favorisce l'esportazione
 - riduce lo spreco alimentare e le patologie legate al consumo di cibi deteriorati
- Il packaging che verrà sviluppato potrà essere **sfruttato anche per altri prodotti** alimentari



ΩRABBIT



Omega RABbit: food for health Benefit



Impatto atteso



- La creazione dell'**Ωrabbit Consortium** rafforza la cooperazione e l'integrazione tra gli attori della filiera **garantendo l'intero processo di produzione e distribuzione - «from farm to fork»**
- Il **Ωrabbit Consortium** garantisce standard di qualità per la produzione, il controllo, la tracciabilità e la protezione della carne di coniglio; **competizione con i produttori extra-UE**
- La produzione dell'**Ωrabbit meat** contribuisce a **rafforzare l'economia locale e il consumo di carne**, assicurando sia un'equa quota di profitto per i produttori e altri attori chiave nella filiera, sia un prezzo equo per i consumatori
- Miglioramento delle **condizioni socio-economiche** nelle comunità locali e aumento della redditività delle PMI coinvolte



ΩRABBIT



Omega RABbit: food for health Benefit





MERCI DE VOTRE ATTENTION



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



شكرا على إنتباهك



MERCI DE VOTRE ATTENTION



ΩRABBIT



Omega RABbit: food for health Benefit

