

A dieci anni dalla riforma dell'Università' (L.240/2010):

Analisi e prospettive per le Scienze Agrarie

# Il Trasferimento Tecnologico e la Terza Missione

Giuseppe Conti  
Direttore Generale IUSS  
Presidente NETVAL

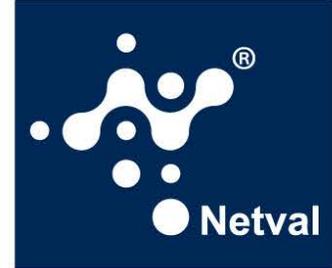


**IUSS**

Scuola Universitaria Superiore Pavia

ARTI Puglia  
 EURAC Research  
 Fondazione Città della Scienza  
 HIT - Hub Innovazione Trentino  
 INAIL - Istituto Nazionale Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro  
 Italiacamp  
 IRCCS Centro di Riferimento Oncologico  
 IRCCS Fondazione Ca' Granda - Ospedale Maggiore Policlinico  
 IRCCS Fondazione Don Carlo Gnocchi  
 IRCCS Fondazione Istituto Nazionale per lo studio e la cura dei tumori  
 IRCCS Fondazione SDN per la ricerca e l'alta formazione in diagnostica nucleare  
 IRCCS Istituto Europeo di Oncologia  
 IRCCS Istituto nazionale tumori Fondazione Giovanni Pascale  
 IRCCS Istituto Ortopedico Rizzoli  
 IRCCS Istituto Tumori "Giovanni Paolo II"  
 IRCCS Ospedale infantile Burlo Garofolo  
 IRCCS Ospedale Pediatrico Bambino Gesù  
 IRCCS Centro Cardiologico Monzino  
 Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo  
 Area Science Park  
 ASI - Agenzia Spaziale Italiana  
 CIRA - Centro Italiano Ricerche aerospaziali  
 CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche  
 CREA - Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria  
 ENEA - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile  
 Fondazione Bruno Kessler  
 Fondazione Edmund Mach  
 Fondazione Toscana Life Sciences  
 ICGEB - International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology  
 IIT - Istituto Italiano di Tecnologia  
 INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare  
 INRIM - Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica  
 Stazione Zoologica Anton Dohrn  
 INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica  
 GSSI - Gran Sasso Science Institute  
 IMT - Institute for Advanced Studies Lucca  
 IUSS - Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia  
 Libera Università di Bolzano  
 Politecnica delle Marche  
 Politecnico di Bari  
 Politecnico di Milano  
 Politecnico di Torino  
 Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste  
 Scuola Normale Superiore di Pisa  
 Scuola Superiore Sant'Anna  
 Sapienza Università di Roma  
 Università "G. D'Annunzio" Chieti - Pescara

Università Ca' Foscari di Venezia  
 Università Campus Bio-Medico di Roma  
 Università Carlo Cattaneo - LIUC  
 Università Cattolica del Sacro Cuore  
 Università del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro"  
 Università del Salento  
 Università del Sannio  
 Università dell'Aquila  
 Università della Calabria  
 Università della Campania Luigi Vanvitelli  
 Università della Toscana  
 Università dell'Insubria  
 Università di Bari  
 Università di Bergamo  
 Università di Bologna  
 Università di Brescia  
 Università di Cagliari  
 Università di Camerino  
 Università di Cassino e del Lazio Meridionale  
 Università di Catania  
 Università di Ferrara  
 Università di Firenze  
 Università di Foggia  
 Università di Genova  
 Università di Macerata  
 Università di Messina  
 Università di Milano  
 Università di Milano Bicocca  
 Università di Modena e Reggio  
 Università di Napoli Federico II  
 Università di Napoli Parthenope  
 Università di Padova  
 Università di Palermo  
 Università di Parma  
 Università di Pavia  
 Università di Perugia  
 Università di Pisa  
 Università di Roma "Foro Italico"  
 Università di Roma "Tor Vergata"  
 Università di Salerno  
 Università di Sassari  
 Università di Siena  
 Università di Torino  
 Università di Trento  
 Università di Trieste  
 Università di Udine  
 Università di Urbino

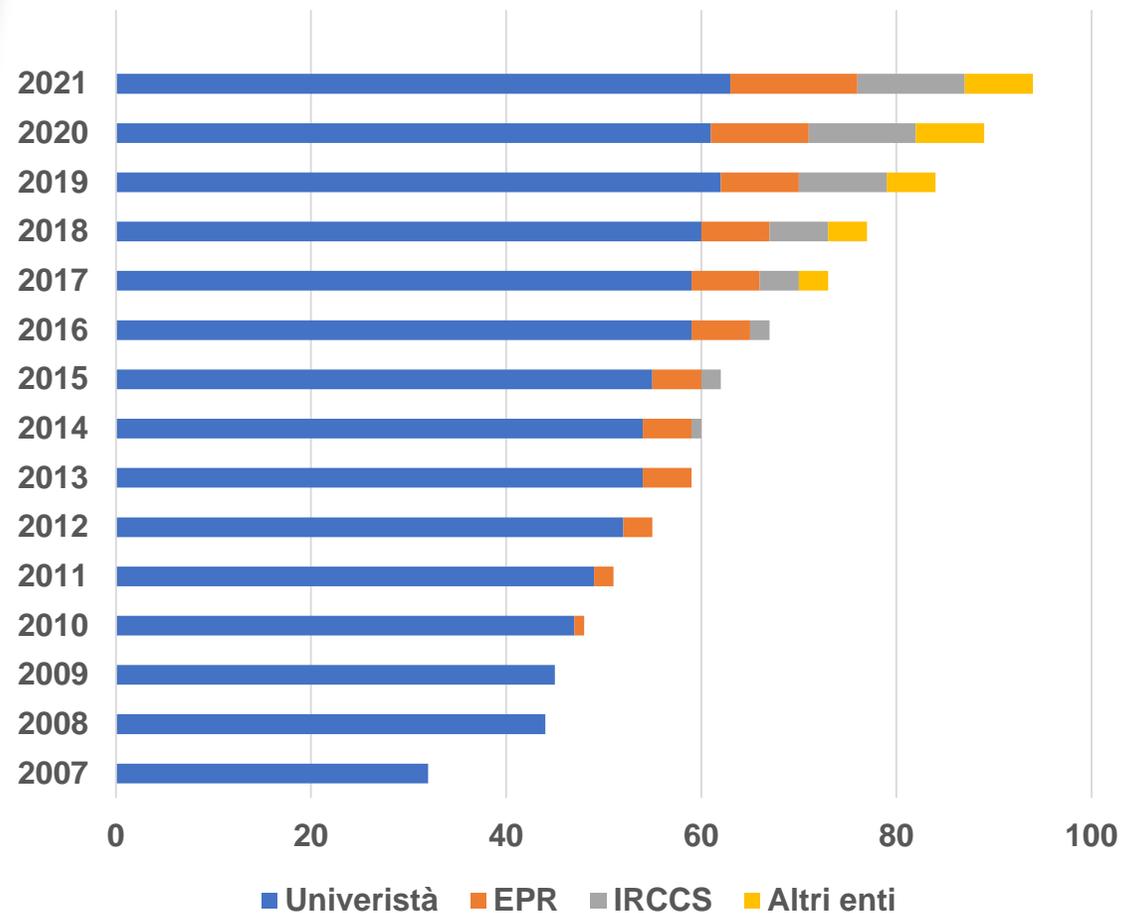


# PRESENZA TERRITORIALE



# LA CRESCITA E LA DIVERSITÀ

94 Soci Netval al 01.01.2021



## NETVAL

- Valorizzare **ibrevetti della ricerca pubblica**
- Promuovere *policy* e strumenti di incentivi, monitoraggio e confronto
- Far crescere le competenze e **professionalità sul TT** nelle Istituzioni di Ricerca
- Promuovere una **formazione certificata**
- Fornire ai soci gli **strumenti** per operare nel TT (da DB brevettuali e *marketplace* brevetti)
- Promuovere relazioni, missioni e **progetti internazionali**

## FORMAZIONE

L'attività formativa, certificata a livello internazionale, per la figura del TTO manager (sono oltre 2.500 i partecipanti ai corsi erogati da Netval nel 2021). La formazione Netval è certificata ATTP.

## RIFERIMENTO NAZIONALE PER IL MONITORAGGIO DEI DATI

e survey sugli indicatori quantitativi e qualitativi di Trasferimento tecnologico.

## LA PIÙ GRANDE PIATTAFORMA DI BREVETTI PUBBLICI IN ITALIA

Knowledge Share raccoglie oltre 1600 brevetti disponibili inseriti da 80 diversi enti ed università.

## IL PREMIO AI BREVETTI DEI RISULTATI DELLA RICERCA PUBBLICA ITALIANA

IPAward è un riferimento dal 2019.

## NETWORKING INTERNAZIONALE E RELAZIONI ISTITUZIONALI

L'attività Netval è mirata anche a valorizzare e sostenere un'ottica di sviluppo per il sistema dell'innovazione del TT italiano, attraverso anche proposte di modifiche di leggi.

## EROGAZIONE DI BANDI MISE UIBM "UTT"

nell'ultima edizione con la partecipazione del Ministero della Salute.

## INIZIATIVE POC

delle singole università ed enti e iniziativa "POC" dell'UIBMISE

# INDICE

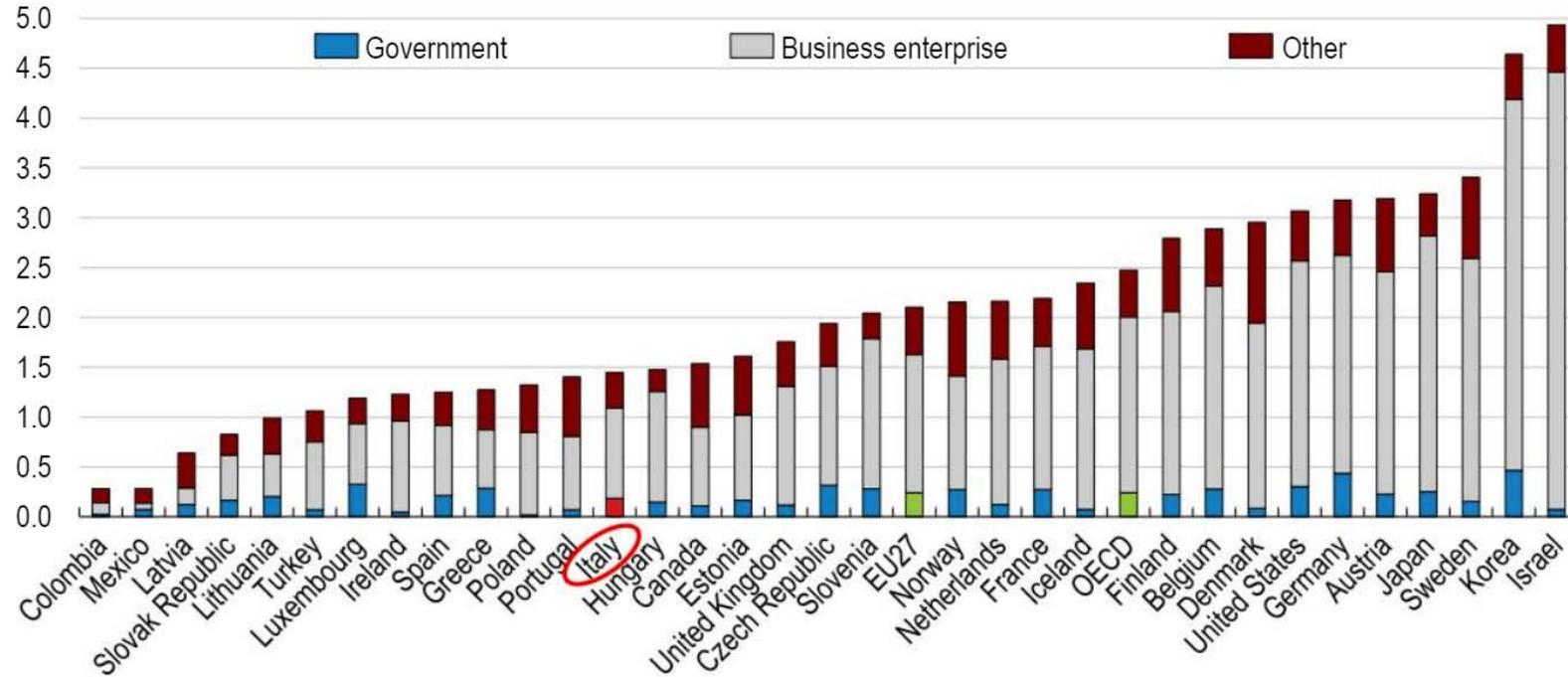
- 1 **Contesto**
- 2 Focus su Agrofood
- 3 Conclusioni





# R&D spending is low

Gross domestic expenditure on research and development  
2019, % of GDP



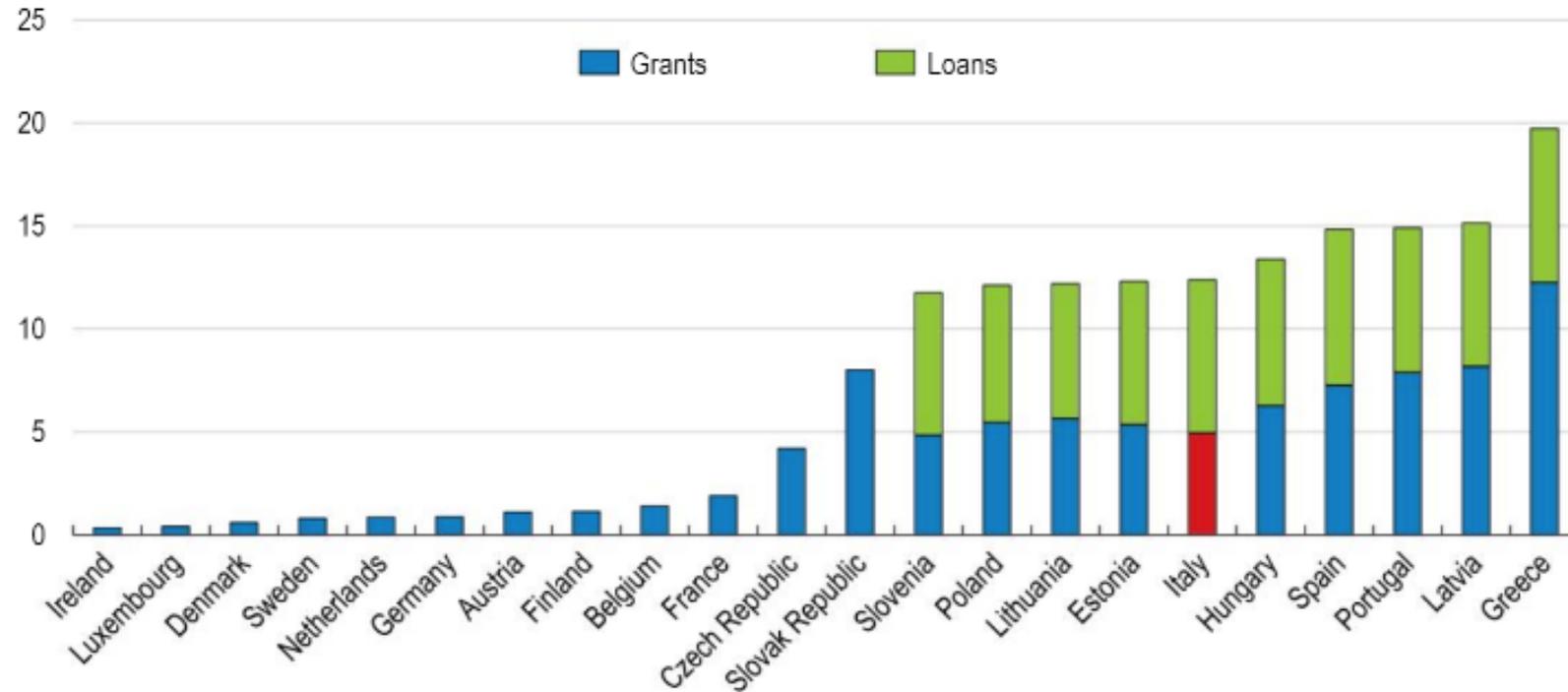
Note: Other includes primarily spending by higher education and non-profit organisations. Due to data unavailability the OECD average excludes Australia, Chile, Costa Rica, New Zealand and Switzerland.  
Source: OECD (2021), Main Science and Technology Indicators (database) <http://oe.cd/msti>.

<https://www.oecd.org/economy/italy-economic-snapshot/>

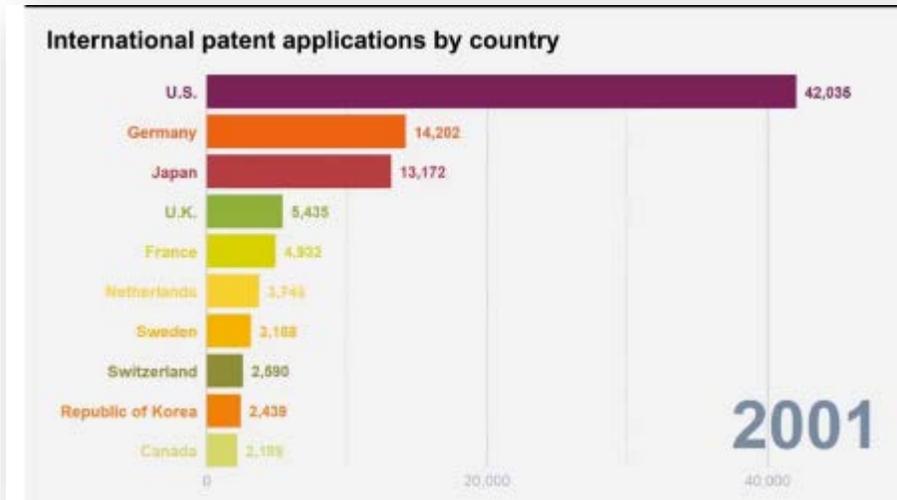


# The National Recovery and Resilience Plan will support investment and structural reforms

Next Generation EU grants and loans, % of GDP

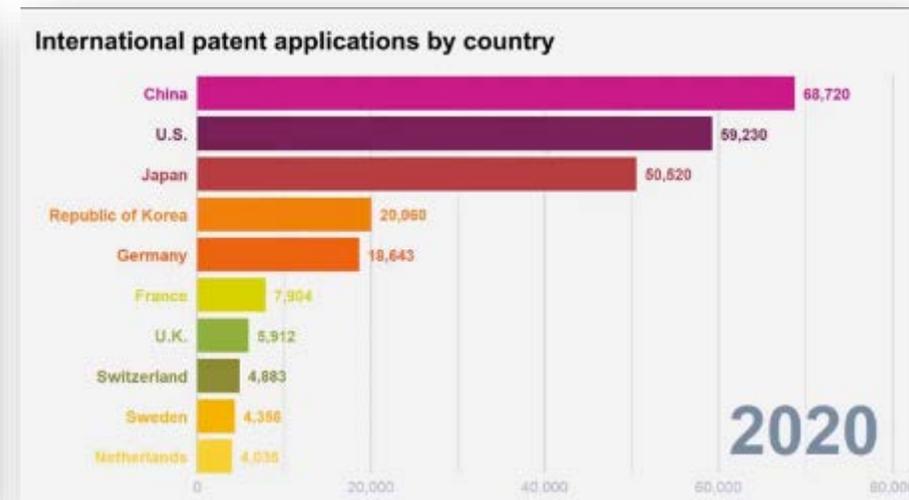
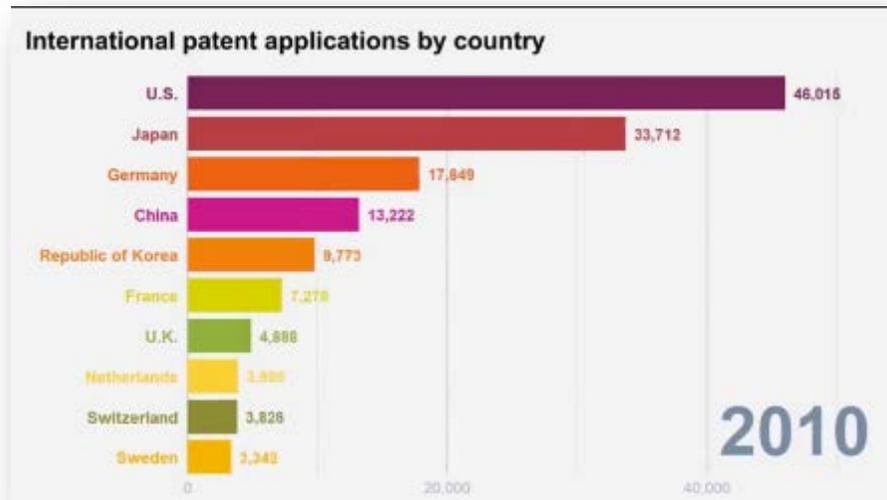


Note: 2020 GDP at current prices are used. Loans are assumed at 6.8% of 2019 gross national income for some countries. Actual amounts may differ. Figure does not include the additional own resources included in the Italian National Recovery and Resilience Plan. This is equivalent to 1.2% of 2020 GDP. Source: European Commission, [https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_en); and EUROSTAT.

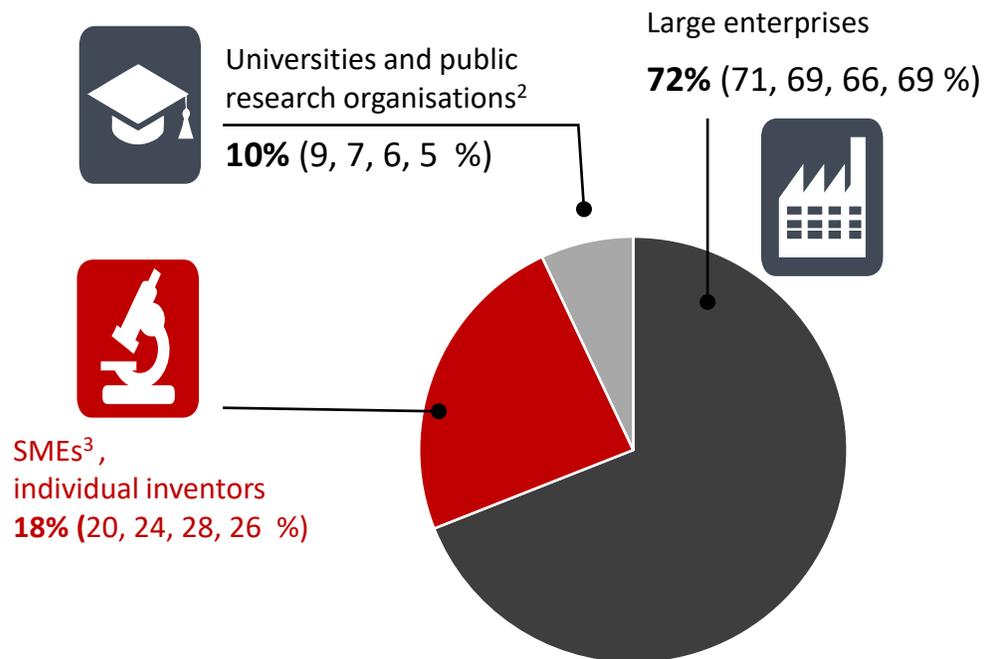


## MEGATREND

- Trend di protezione
- Copertura geografica
- Nuovi processi di lavoro nei TTO



*Patent applications at the EPO in 2019 by category of applicant<sup>1</sup>  
(2018, 2017, 2016, 2015)*



*Data from EPO review on patent trends, Enrico Luzzatto on 11<sup>th</sup> Nov. 2020*

## E in Europa? E nelle UNIVERSITA/ENT?

- > Trend di protezione: raddoppio in 5 anni
- > Ad oggi il 10% del totale dei brevetti EPO

# ITALIAN STARTUP ECOSYSTEM



**Incubators & Accelerators**

**BA Network**

**Startup Communities, Media & Resources**

**Crowdfunding**

**Science Parks & Technology**

**Events & Competition**

**Local Entry Points**

**Empowerment Programs**

**Co-Working**

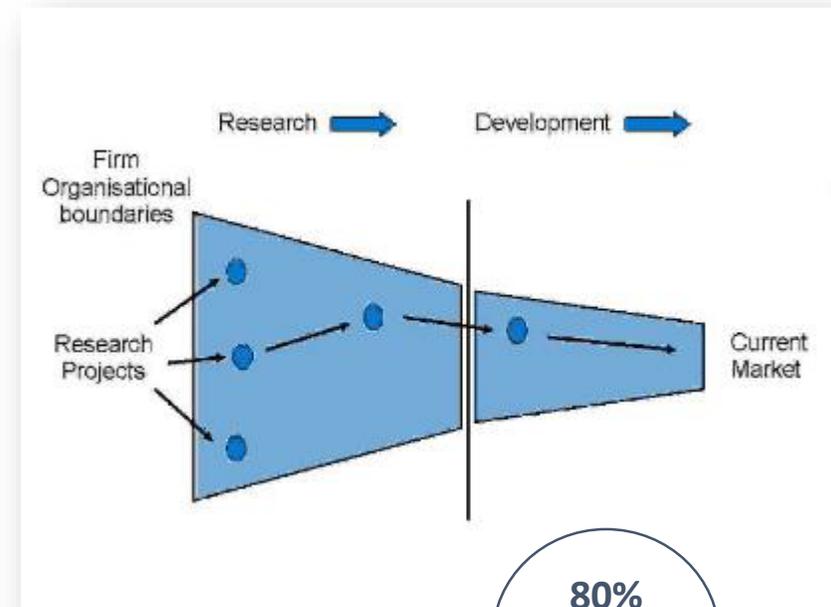
**Seed, Venture Capital & other funding**

**Miscellaneous**

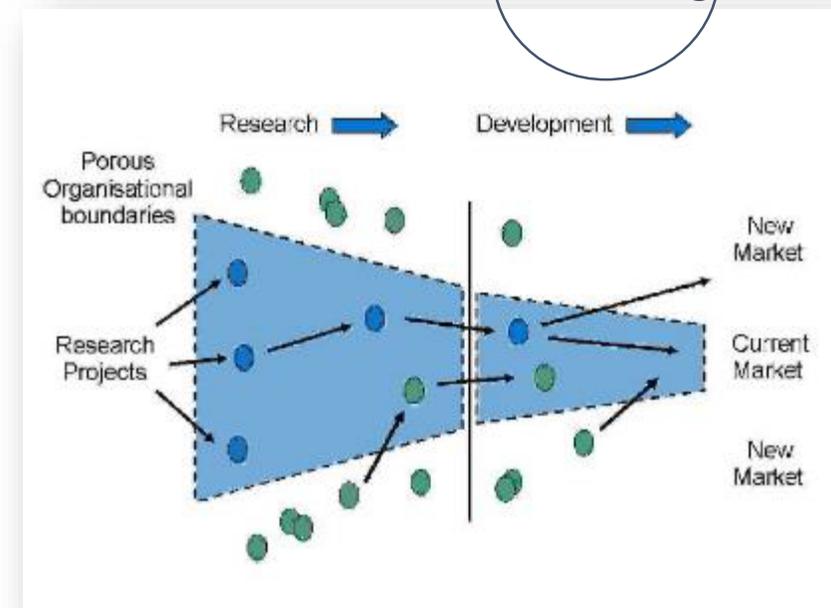
› Abbiamo bisogno di ALTRI attori? Chi dialoga con loro?

## Venture Capital in Italia (osservatorio open innovation 2020)

- > 1.28 mld investiti da Family & Friends in startup e pmi
- > 1.77mld da Operatori Corporate
- > La somma di investimenti F&F e OC sono il doppio degli investimenti degli operatori specializzati (1mld fondi VC)
- > Le aziende sono la principale fonte di finanziamento delle start up italiane
- > Numero delle quote dei soci corporate che hanno investito in start up +83%



80%  
outsourcing



## DATI (numeri da rapporto Netval)

- > + del 50% dei TTO < 10 anni di vita
- > Funzioni ancora tradizionali: IP e Spin-off
- > TTO manager 15 anni da 3 a 5.3 (*x3 med T5*)
- > Domande IP: 15 anni da 3.3 a 8.8
- > *Domande IP T5: 50 (x6 med T5)*
- > 6800 brevetti attivi (2900 T5) (x6 - 15 anni)
- > 4,7ml spesa IP (x4 - 15 anni)
- > 16 media licenze attive (*124 T5*) (x8)
- > >100 spin-off/anno (x3 ultimi 15 anni)

## Fattori critici

- > Definizione della figura professionale
- > Formazione e percorso di carriera
- > Scarsità di TTO manager
- > Scarsa crescita, manca cultura e scouting
- > Potenzialità inespresa (x3), media target a 25
- > Serve budget e far crescere il sistema
- > Gestione comunque efficiente
- > Serve supporto nel licensing out
- > Potenzialità inespresa di spin-off

# INDICE

- 1 Contesto
- 2 Focus su Agrofood
- 3 Conclusioni

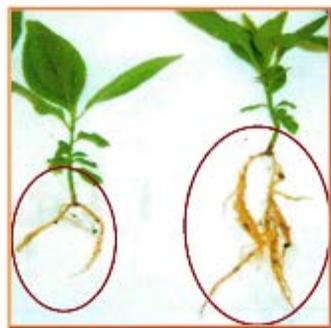


20% del totale



### MACCHINA AGRICOLA PER LA LAVORAZIONE SUPERFICIALE DEL TERRENO

Machina agricola, ad azione discendente, per il controllo meccanico ed ericidante, mediante lavorazione superficiale del terreno.



### BATTERI PER BIOFERTILIZZARE LE PLANTULE IN COLTURE PROTETTE, SEMENZI E IN VITRO

Produzione di piantine in microprodotto trattate con microrganismi capaci di fissare l'azoto e di trasferirlo alle radici della pianta.



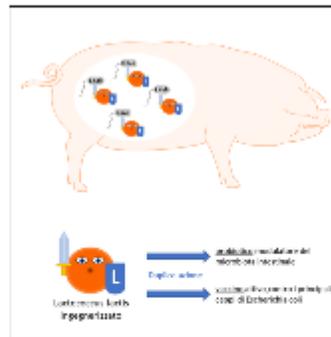
### MACCHINA AGRICOLA PER IL CONTROLLO DEI VETTORI DI BATTERI XILEMATICI (XYLELLA FASTIDIOSA)

Machina agricola per eradicare il vettore di un agente patogeno, il controllo distribuito e diverso, in una determinata sequenza e intensità.



### ESTRATTO INTESTINALE DI POLLO, COME INTEGRATORE ALIMENTARE E IMMUNOSTIMOLANTE NEL POLLAME

Sviluppo di un integratore alimentare per polli, formato da una comparsa e polidispersa protettiva e stabilizzata.



### PROBIOTICI VACCINALI CONTRO I PRINCIPALI PATOTIPI DI E. COLI DEL SUINO

Miscela di ceppi di L. acidophilus per esprimere tre diversi antigeni vaccinali contro i principali ceppi di E. coli.

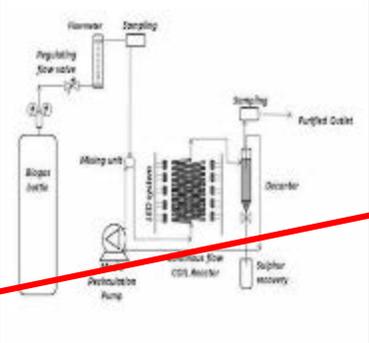
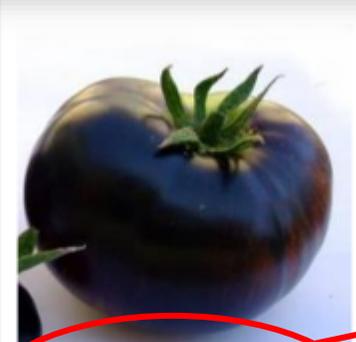


### VACCINI EDIBILI

### VACCINI EDIBILI: FARINA DI SEMI CONTRO LE PATOLOGIE DA ESCHERICHIA COLI

Premiscela vegetale commestibile per suino, per la prevenzione e il contrasto delle infezioni causate da Escherichia coli.

## IP sulla piattaforma Knowledge Share di NETVAL

 <p><b>IMBALLAGGIO ATTIVO PER FRUTTA E VERDURA</b></p> <p>Imballaggio attivo, per il trasporto di prodotti ortofrutticoli, in grado di scendere il ripermimento e prolungare del 30% il periodo di conservazione.</p>	 <p><b>ANALISI OTTIMIZZATA DEI REFLUI PER AGRICOLTURA</b></p> <p>Sistema per ottenere risultati analitici di composizione chimica ed fertilizzanti più accurati al fine di migliorare il potenziale effetto inquinante.</p>	 <p><b>FOTOBIOREATTORE PER IL CLEAN-UP DEL BIOGAS</b></p> <p>Sistema per la rimozione del biogas dell'idrogeno solforato che consente di limitare i costi di gestione per la desolfurazione.</p>
 <p><b>RIUSO REFLUI LAVASTOVIGLIE PER PRODURRE VEGETALI</b></p> <p>Acqua delle lavastoviglie, igienizzata e trattata con UV, alimenta la crescita delle piante grazie al suo alto contenuto di nutrienti.</p>	 <p><b>VARIETA' VEGETALE: POMODORO SOLENERO</b></p> <p>Varietà di pomodoro, tipo di antenato "Solara", con particolare caratteristiche di colore e allungamento di un singolo elemento.</p>	 <p><b>ESTRATTO DERIVANTE DAL RIUTILIZZO DI SOTTOPRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DEGLI AGRUMI E RELATIVO PROCESSO</b></p> <p>Estratto contenente antociani ed altri polifenoli ed è altamente pigmentato in combinazione con l'aroma naturale ed alta freschezza del limone.</p>

BREVETTO DI INVENZIONE  
Caso di collaborazione  
dell'univ di Bologna  
e un consorzio di imprese

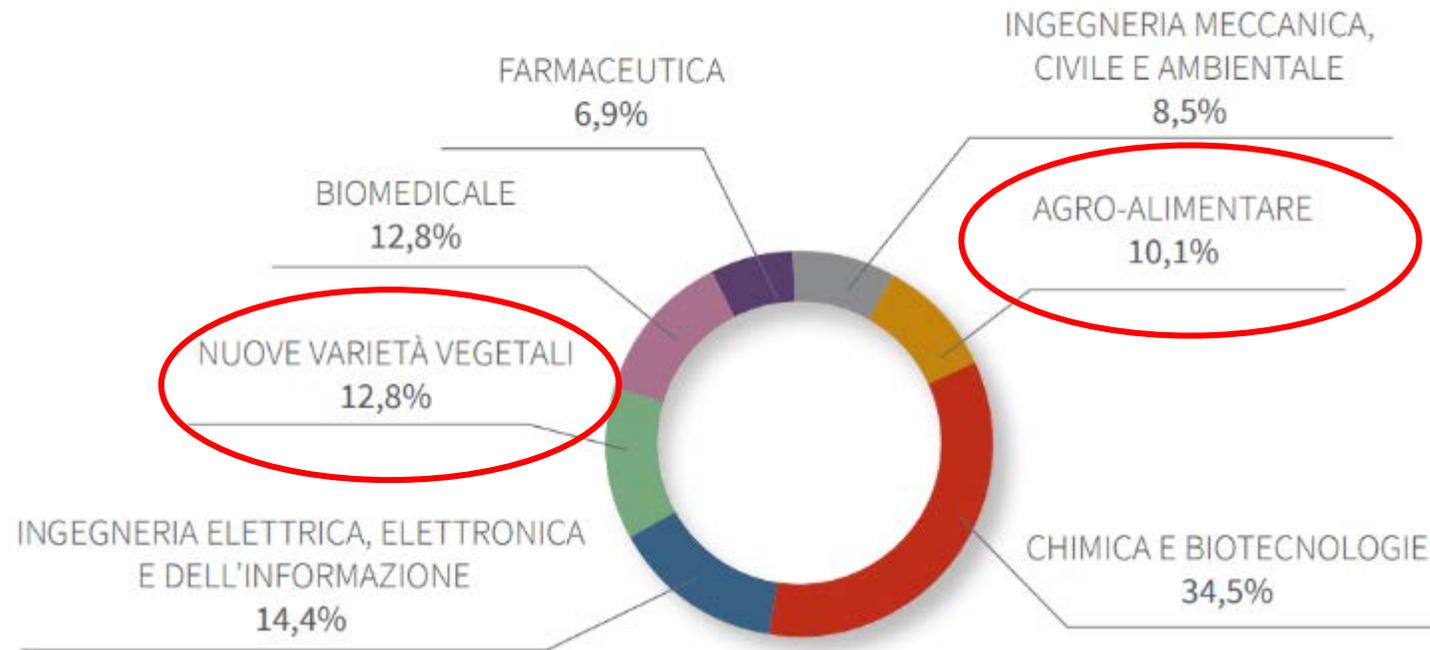
VARIETA' VEGETALE  
Caso di collaborazione  
dell'univ della Toscana  
e S. Anna PISA

## IP in UNIBO

175 nuove domande di brevetto depositate nel 2019, di cui 29 nuove priorità, originando un portafoglio brevetti attivo al 31/12/2019 di circa **470 titoli** brevettuali, derivanti da **152 invenzioni**.

Portafoglio attivo di **24 varietà vegetali brevettate**, l'**80%** delle quali è valorizzato attraverso contratti di licenza con copertura geografica in svariati paesi del mondo.

Ritorni da valorizzazione IP di circa 500 Keuro / anno.

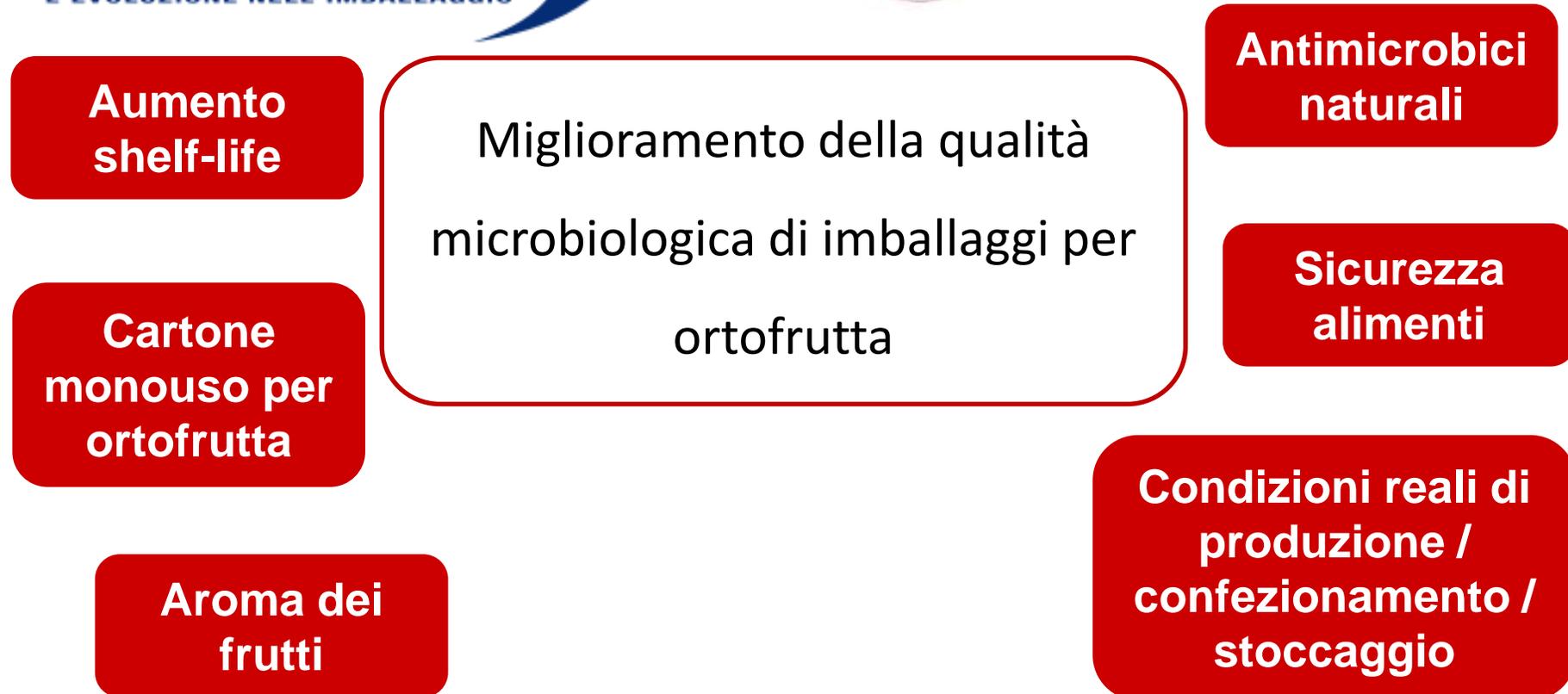


## Esempio di collaborazione Università – azienda

Contratto di ricerca => Brevetto congiunto => Valorizzazione a mercato



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



## Esempio di collaborazione Università – azienda

Contratto di ricerca => Brevetto congiunto => Valorizzazione a mercato



# Esempio di collaborazione Università – azienda

Contratto di ricerca => Brevetto congiunto => Valorizzazione a mercato

2013

2014

IT

2015

**Imballaggio per  
ortofrutta trattato  
con una soluzione  
antimicrobica**

2016

PCT

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property  
Organization  
International Bureau



WIPO | PCT



(10) International Publication Number  
**WO 2017/089292 A1**

(43) International Publication Date  
1 June 2017 (01.06.2017)

(51) International Patent Classification:

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every

- Imballaggio addittivato
- Soluzione antimicrobica
- Metodo per trattare l'imballaggio



STUDIORUM Università di Bologna, Via Zamboni 33,  
40126 Bologna (IT). **PATRIGNANI, Francesca**; c/o  
ALMA MATER STUDIORUM Università di Bologna, Via  
Zamboni 33, 40126 Bologna (IT). **GARDINI, Fausto**; c/o  
ALMA MATER STUDIORUM Università di Bologna, Via  
Zamboni 33, 40126 Bologna (IT). **SIROLI, Lorenzo**; c/o  
ALMA MATER STUDIORUM Università di Bologna, Via  
Zamboni 33, 40126 Bologna (IT).

(74) Agent: **ANTONUCCI, Emanuele**; Botti & Ferrari S.R.L.,  
Piazza dei Martiri 1943-1945, 5, 40121 Bologna (IT).

**Declarations under Rule 4.17:**

— of inventorship (Rule 4.17(iv))

**Published:**

— with international search report (Art. 21(3))

— before the expiration of the time limit for amending the  
claims and to be republished in the event of receipt of  
amendments (Rule 48.2(h))



## Esempio di collaborazione Università – azienda

Contratto di ricerca => Brevetto congiunto => Valorizzazione a mercato



# Esempio di collaborazione Università – azienda

Contratto di ricerca => Brevetto c

[www.imballaggioattivo.it](http://www.imballaggioattivo.it)



Analisi comparativa prodotto in imballaggio attivo vs prodotto in imballaggio tradizionale realizzata in **punti vendita reali**.

Un cestino <sup>equivalente</sup> per un differenziale **di scarto** tra il 10 e il 15% in Kg per un valore stimato sul mercato italiano **30 milioni di euro**



Imballaggio tradizionale

All'acquisto



All'analisi domestica



Imballaggio Attivo!

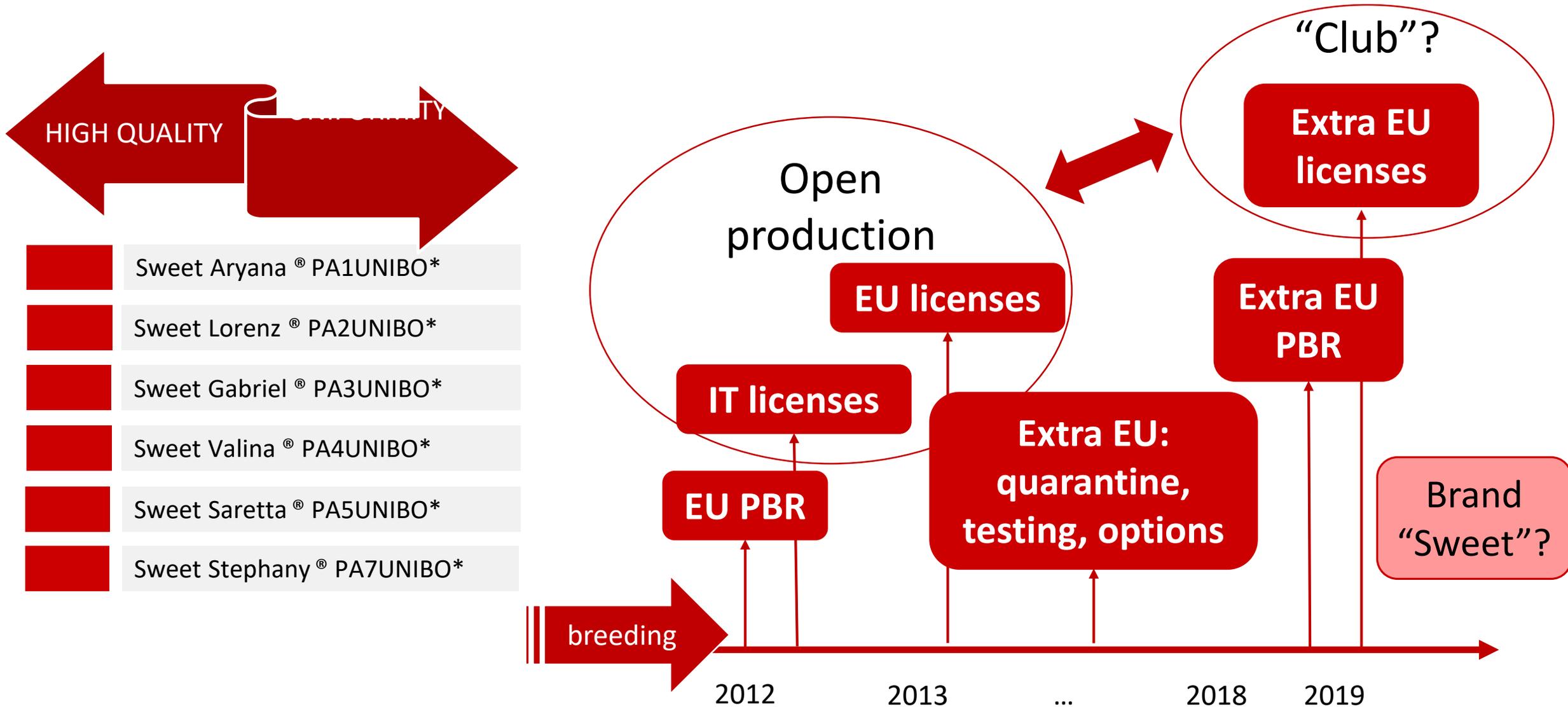
All'acquisto



All'analisi domestica



# Esempio Varietà vegetali: Sweet cherries



# Examples from UniBo: Sweet cherries

Home » Cronaca » Ciliegie, una Sweet da Guinness dei primati selezionata da Unibo

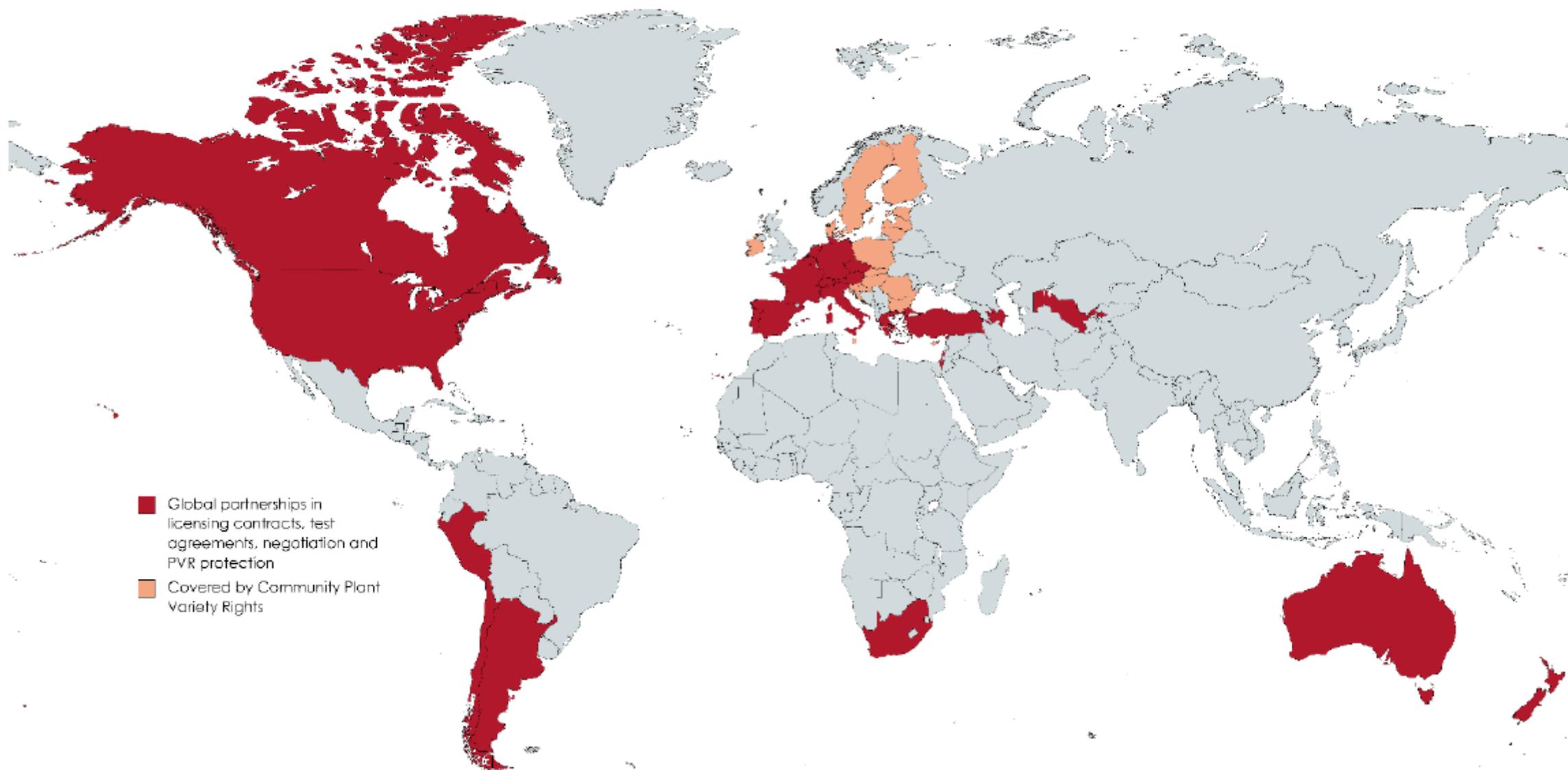
## Ciliegie, una Sweet da Guinness dei primati selezionata da Unibo

📅 16 marzo 2021



# Examples from UniPo: Sweet cherries

FIG.1 - PAESI CON CUI SONO STATI DEFINITI ACCORDI PER LA VALORIZZAZIONE A MERCATO DELLE CILIEGIE SWEET (LICENZE, OPZIONI, ECC.)



# INDICE

- 1 Contesto
- 2 Focus su Agrofood
- 3 Conclusioni



## Conclusioni: il TT nei settori Agrofood e Agritech

- Non solo è possibile ma ha quota rilevante e in crescita
- Ha diverse forme di protezione: dal brevetto, alla varietà vegetale, al marchio
- Ha il più alto tasso di trasferibilità
- Ha il più alto tasso di ritorni economici diretti
- Ha importanti ritorni indiretti quali ad esempio la visibilità e relativa attrattività sia in termini di talenti che di collaborazioni in ambito di ricerca
  
- Serve però pazienza, tempi e investimenti lunghi in ricerca e TT oltre che competenze specializzate dentro i TTO!!