



Co-funded by
the European Union

SUIS.2 [Suinicoltura
Italiana
Sostenibile

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

SUIS.2 – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE.2

PROGETTO COFINANZIATO DAL FEASR - CUP: J89J21000970005

NEWSLETTER SUIS.2 08 _2022

USO RESPONSABILE DEGLI ANTIMICROBICI E MIGLIORAMENTO GENETICO DELLA ROBUSTEZZA DEI SUINI

Il rapporto annuale ESVAC e le iniziative ANAS

Giacomo Carnevali, Manolo Cappelloni, Maurizio Gallo

Il fenomeno dell'Antibiotico Resistenza richiede progressive limitazioni nell'uso degli antibiotici. L'Unione Europea si è posta l'obiettivo con la strategia *Farm to Fork* (F2F) della riduzione delle vendite del 50% nel 2030. Il Ministero della Salute ha predisposto il Piano di Azione Nazionale ed apposite Linee guida, il sistema informatizzato di tracciabilità del farmaco (ricetta elettronica), il sistema di categorizzazione Classyfarm, ecc..

Il miglioramento del grado di resistenza dei suini alle patologie rappresenta una rilevante opportunità per rendere l'allevamento del suino pesante per le produzioni tipiche di qualità più sostenibile sotto il profilo economico ed etico. Infatti, si possono ridurre le perdite, migliorare il benessere e le prestazioni e ridurre il ricorso all'uso degli antimicrobici, condizione fondamentale per la prevenzione del fenomeno dell'antibiotico resistenza.

L'ANAS nell'ambito dei progetti SUIS e SUIS.2 ha messo a punto iniziative innovative per il miglioramento genetico della resilienza/resistenza dei suini.

Il report ESVAC 2021

Dal 2011 l'Italia partecipa al Progetto di Sorveglianza sul consumo di antibiotici (ESVAC) dell'Agenzia EMA, che coinvolge 31 Paesi. Di recente sono stati pubblicati i dati aggiornati al 2021.

Responsabile dell'informazione:

Autorità di Gestione:



associazione nazionale allevatori suini

**Ministero dell'agricoltura,
della sovranità alimentare
e delle foreste**



Co-funded by
the European Union

SUIS.2 [Suinicoltura
Italiana
Sostenibile

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

SUIS.2 – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE.2

PROGETTO COFINANZIATO DAL FEASR - CUP: J89J21000970005

L'Unione europea cominciò nel 2008 a voler raggruppare e verificare tutti i flussi di dati relativi alla tracciabilità del farmaco, sia umano sia veterinario, per poter adottare strategie volte alla riduzione del consumo degli stessi. La stima del consumo di ogni antibiotico viene effettuata correggendo la quantità totale di antibiotici venduta annualmente per il numero ed il peso di animali produttori di alimenti (cavalli inclusi) presenti in ogni paese (mg/PCU unità di peso corretto).

La diminuzione dei volumi di vendita in Europa è stata rilevante e pari al **46,5%** (2021 rispetto al 2010) ed è interessante rilevare che nel periodo 2018 - 2021 è stato raggiunto circa un terzo dell'obiettivo della strategia F2F (riduzione del 50% entro il 2030).

Una particolare attenzione è riservata ai principi attivi critici CIA = *critically important antibiotics*, ossia quel gruppo di molecole usate in medicina umana per combattere alcune infezioni sostenute da ceppi batterici multi-resistenti. I risultati in termini di contenimento del loro uso sono stati rilevanti: - 37,8% Cefalosporine di 3^a e 4^a generazione; - 79,5% Polimixine; - 14,2% Fluorochinoloni; - 83,1% Altri chinoloni.

Per quanto riguarda la zootecnia italiana, anche nel 2021 la riduzione in termini percentuali è stata maggiore rispetto agli altri Paesi – **58,8% (2021 rispetto al 2010)**, ma non si deve dimenticare la meno favorevole situazione di partenza che impone ancora parecchio impegno per raggiungere l'obiettivo prefissato dalla strategia F2F per il 2030.

Di seguito l'andamento delle vendite di medicinali in Italia dal 2010 al 2021.

Responsabile dell'informazione:



associazione nazionale allevatori suini

Autorità di Gestione:

**Ministero dell'agricoltura,
della sovranità alimentare
e delle foreste**



Co-funded by
the European Union

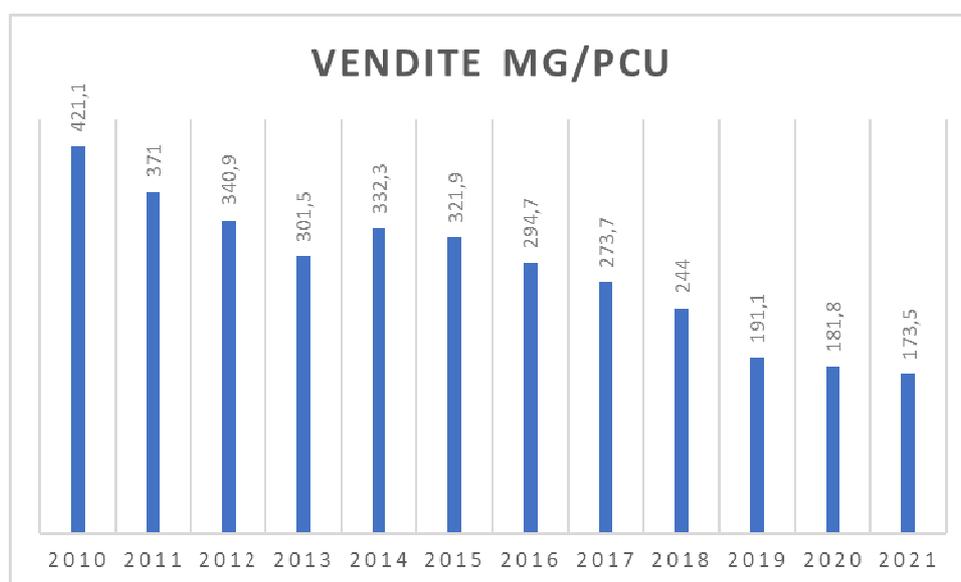
SUIS.2 [Suinicoltura
Italiana
Sostenibile

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

SUIS.2 – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE.2

PROGETTO COFINANZIATO DAL FEASR - CUP: J89J21000970005



Gli antibiotici maggiormente venduti sono quelli appartenenti alle classi di penicilline (33,4%), tetracicline (23,2%) e sulfonamidi (13,8%).

Per quanto riguarda i principi attivi critici (CIA) la situazione italiana è significativamente migliore di altri Paesi. In particolare, l'utilizzo delle cefalosporine di 3^a e 4^a generazione si è ulteriormente abbassato a 0,13 mg/PCU mentre la media dei 31 paesi è 0,20 mg/PCU; la vendita delle polimixine (la colistina, usata in suinicoltura per combattere le infezioni verso batteri Gram -, come Salmonella e E. Coli) è stata di 0,65 mg/PCU, significativamente sotto la media dei paesi indagati 2,20 mg/PCU; le vendite di fluorochinoloni 1,23 mg/PCU sono nettamente inferiori alla media generale 2,40 mg/PCU, mentre i volumi degli altri chinoloni 0,70 mg/PCU sono ancora più alti della media 0,18 mg/PCU.

Di seguito la tabella con le diverse classi CIA (principi attivi critici) ed il confronto tra la situazione italiana e la media dei 31 Paesi che partecipano al progetto ESVAC.

Responsabile dell'informazione:



A N A S
associazione nazionale allevatori suini

Autorità di Gestione:

**Ministero dell'agricoltura,
della sovranità alimentare
e delle foreste**



Co-funded by
the European Union

SUIS.2 [Suinicoltura
Italiana
Sostenibile

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

SUIS.2 – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE.2

PROGETTO COFINANZIATO DAL FEASR - CUP: J89J21000970005

Categoria p.a.	Italia	Media Paesi indagine
Cefalosporine 3 ^a e 4 ^a generazione	0,13 mg/PCU	0,53 mg/PCU
Polimixine	0,65 mg/PCU	2,20 mg/PCU
Fluorochinoloni	1,20 mg/PCU	2,40 mg/PCU

Le iniziative ANAS

Si basano sui risultati delle genotipizzazione dei suini (SNP 70K) e sui dati registrati presso il centro genetico circa i trattamenti terapeutici individuali.

Le informazioni genomiche riguardano alcuni marcatori genetici associati a funzioni metaboliche che determinano la capacità di resistere alle malattie o di recuperare senza particolari danni le conseguenze di uno stato patologico. L'obiettivo è aumentare la frequenza delle varianti favorevoli.

Con il supporto scientifico di DISTAL dell'Università di Bologna, è stato individuato un nuovo marcatore associato alla resistenza alle enteriti neonatali da Escherichia Coli enterotossici (ETEC). È particolarmente favorevole la situazione della razza Duroc italiana, più del 95% dei verri è omozigote per il polimorfismo favorevole. Inoltre, per quanto riguarda la PRRS (*Porcine Respiratory and Reproductive Syndrome*) l'attenzione è rivolta al marcatore GBP1 o WUR10000125, che spiegherebbe circa il 15% della variabilità della risposta, ed a un marcatore che influisce sulla produzione di cellule del sistema immunitario, deputate alle risposte allergiche (istamina, eparina, citochinine ed altre sostanze coinvolte nella risposta allergica ed immunitaria).

I dati dei trattamenti terapeutici praticati e registrati in condizioni di allevamento controllato presso il centro genetico ANAS hanno permesso la messa a punto di un innovativo sistema di valutazione genetica della

Responsabile dell'informazione:



associazione nazionale allevatori suini

Autorità di Gestione:

**Ministero dell'agricoltura,
della sovranità alimentare
e delle foreste**



Co-funded by
the European Union

SUIS.2 [Suinicoltura
Italiana
Sostenibile

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

SUIS.2 – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE.2

PROGETTO COFINANZIATO DAL FEASR - CUP: J89J21000970005

“resistenza” degli animali che integra la valutazione genetica dei diversi caratteri già considerati nella selezione delle tre razze Large White, Landrace e Duroc italiane per il suino pesante.

A partire dallo scorso mese di aprile, ogni due settimane vengono elaborati due nuovi Indici: l'Indice Resistenza alle Malattie Enteriche e l'Indice Resistenza alle Malattie Respiratorie. Gli indici indicano la probabilità di non ricorrere al trattamento con farmaci e quindi sono un indicatore di robustezza e resistenza. Gli indici sono espressi in unità di deviazione standard rispetto alla media mobile della razza, sono favorevoli i valori superiori a zero.

Nella recente riunione del 29 novembre la Commissione Tecnica Centrale ha esaminato l'attività svolta e sulla base di alcune evidenze tecnico-operative ha stabilito di perfezionare questa importante valutazione genetica, attraverso l'adozione di un modello lineare *BLUP Animal Model* in sostituzione del precedente modello a soglia (*Threshold*). Il primo gruppo di animali valutato con i modelli aggiornati appartiene al settore di prova SIB 2204121. I dati sono stati pubblicati lo scorso 2 dicembre: <https://www.anas.it/files/circolari/202201908.PDF>.

I dati aggiornati dei due Indici saranno riportati nelle schede individuali consultabili sul portale www.anas.it.

Infine, si segnalano i verri con Indici resistenza positivi, attualmente operanti presso il Centro FA ANAS per la distribuzione del seme agli allevamenti aderenti ai programmi genetici delle razze del suino pesante.

Razza	Matricola	Indice Resistenza Malattie Respiratore
LANDRACE ITALIANA	RNC00397	1,096
	RNC00706	0,922
	RNC00698	0,638
	BMP04321	0,595
	CVP08979	0,595
	RON00307	0,398

Responsabile dell'informazione:

Autorità di Gestione:



A N A S
associazione nazionale allevatori suini

**Ministero dell'agricoltura,
della sovranità alimentare
e delle foreste**



Co-funded by
the European Union

SUIS.2 [Suinicoltura
Italiana
Sostenibile

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

SUIS.2 – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE.2

PROGETTO COFINANZIATO DAL FEASR - CUP: J89J21000970005

	RNC00929	0,180
DUROC ITALIANA	CVP09199	0,529
	CVP09093	0,507
	CVP09108	0,355
	CVP09394	0,115
	CVP08906	0,093

Razza	Matricola	Indice Resistenza Malattie Enteriche
LRGE WHITE ITALIANA	ZNS16689	1,163
	BMP04490	1,019
	ZLT02589	0,995
	RNC00811	0,851
	ZNS16678	0,755
	CRA00022	0,683
	CRA00001	0,587
	MO021682	0,587
	CRA00079	0,563
	RNC00995	0,539
	CRA00029	0,491
	RNC00215	0,467

Responsabile dell'informazione:

Autorità di Gestione:



associazione nazionale allevatori suini

**Ministero dell'agricoltura,
della sovranità alimentare
e delle foreste**



Co-funded by
the European Union

SUIS.2 [Suinicoltura
Italiana
Sostenibile

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

SUIS.2 – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE.2

PROGETTO COFINANZIATO DAL FEASR - CUP: J89J21000970005

	RNC00275	0,323
	TMG03414	0,227
DUROC ITALIANA	RON00286	0,529
	RON00084	0,507
	CVP09394	0,058

Conclusioni

Le iniziative adottate con il Piano di azione nazionale e l'impegno degli allevatori, dei veterinari del servizio pubblico e di quelli aziendali hanno sortito risultati incoraggianti.

Il rispetto delle misure di biosicurezza, igiene e gestione ambientale sono condizioni importanti per la riduzione dell'utilizzo di farmaci antimicrobici negli allevamenti.

La zootecnica italiana ed in particolare gli allevatori di suini stanno facendo responsabilmente la propria parte per contribuire alla necessaria prevenzione del fenomeno dell'antibiotico resistenza.

Le innovazioni ANAS per il miglioramento genetico della robustezza e resilienza dei suini costituiscono un importante contributo alla sostenibilità delle produzioni tipiche e di qualità della suinicoltura italiana.

Responsabile dell'informazione:



A N A S
associazione nazionale allevatori suini

Autorità di Gestione:

**Ministero dell'agricoltura,
della sovranità alimentare
e delle foreste**