

Case Study Suino


Esempio di riduzione dell'uso di antibiotico nell'allevamento suino

18 Maggio 2026

Giovanni Guadagnini



AGENDA

1. Dati di consumo dell'azienda prima dell'intervento
 2. Attività svolte in allevamento
 3. Risultati ottenuti
 4. Conclusioni
- 

DDD – Daily Defined Dose

Attraverso l'elaborazione dei dati presenti nel sistema ClassyFarm, il consumo di antimicrobici viene espresso come **giorni standard di trattamento** a cui **ciascun animale** allevato (giorni/animale), in una data azienda, è stato **potenzialmente esposto**, secondo la seguente **formula generale**:

$$\sum_{i=1}^n \frac{PA_i \text{ consumato (mg)}}{DDDAit_i \text{ (mg/kg PV DIE)} \times \text{animali (n)} \times \text{peso standard (kg)}}$$

I consumi sono analizzati separatamente per ogni categoria animale (es. scrofe, vacche, vitelli, ecc.) presente in allevamento; inoltre, **tutti i principi attivi vengono processati singolarmente, anche qualora facciano parte di un'associazione.**

DDD – Daily Defined Dose

Esempio: registrando la somministrazione di 2 confezioni da 500g di “Medicinale X” (doxiciclina al 50%) su un gruppo di **100 suini grassi**, ciascun suino sarà **potenzialmente esposto** ai seguenti giorni di trattamento:

$$\frac{50.000}{100 \times 100 \text{ kg}} = 5 \text{ giorni/animale}$$

Riprendendo la formula generale

$$\frac{\text{PA}_i \text{ consumato (mg)}}{\text{DDDAit}_i \text{ (mg/kg PV DIE)} \times \text{animali (n)} \times \text{peso standard (kg)}}$$

Con i dati dell'esempio

$$\frac{500.000 \text{ mg PA}}{10 \text{ DDDAit} \times 100 \text{ animali} \times 100 \text{ kg}} = 5 \text{ giorni/animale}$$

ALLEVAMENTO A – UTILIZZO ANTIBIOTICO 2020



Generale

Dettaglio

SUINO - CICLO APERTO
 Anno selez. **2020** Q. Allev. NAZ **4**

Selezionare il paragone territoriale desiderato

Nazionale

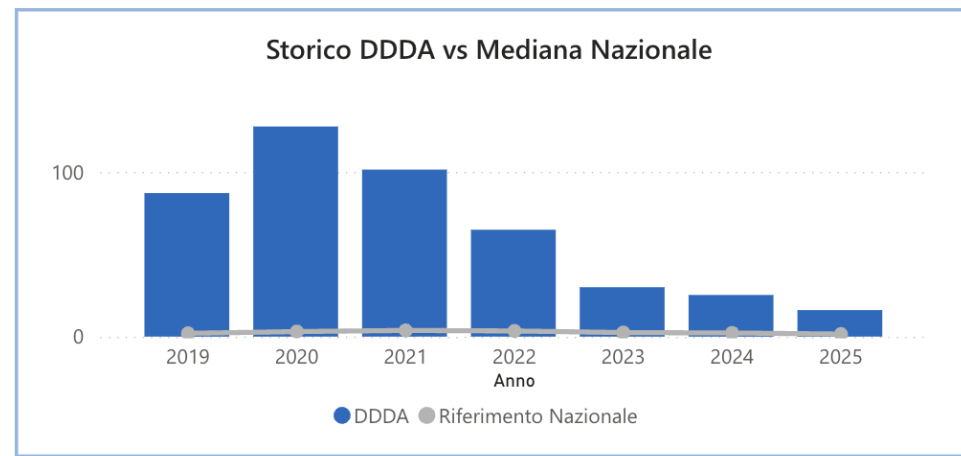
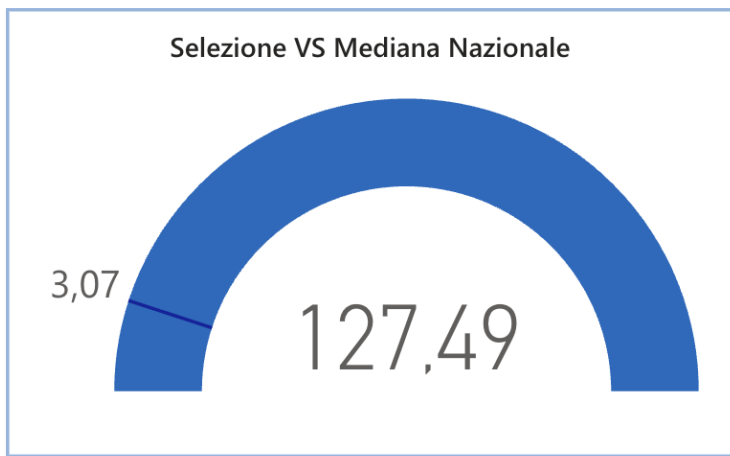
Regionale

ASL

Q1	Q2	Q3	Q4
0,00	3,07		23,53

* Soglie cambio quartile

●

 Sono presenti note informative per l'allevamento nell'anno selezionato, per leggerle clicca sul tasto "Segnalazioni"


DDDA VS Mediana Competenza i

127,49

21,66

DDDA VS Mediana Regionale

127,49

8,05

DDDA VS Mediana ASL

127,49

24,39

ALLEVAMENTO A – UTILIZZO ANTIBIOTICO 2020

Generale
Dettaglio

SUINO - CICLO APERTO

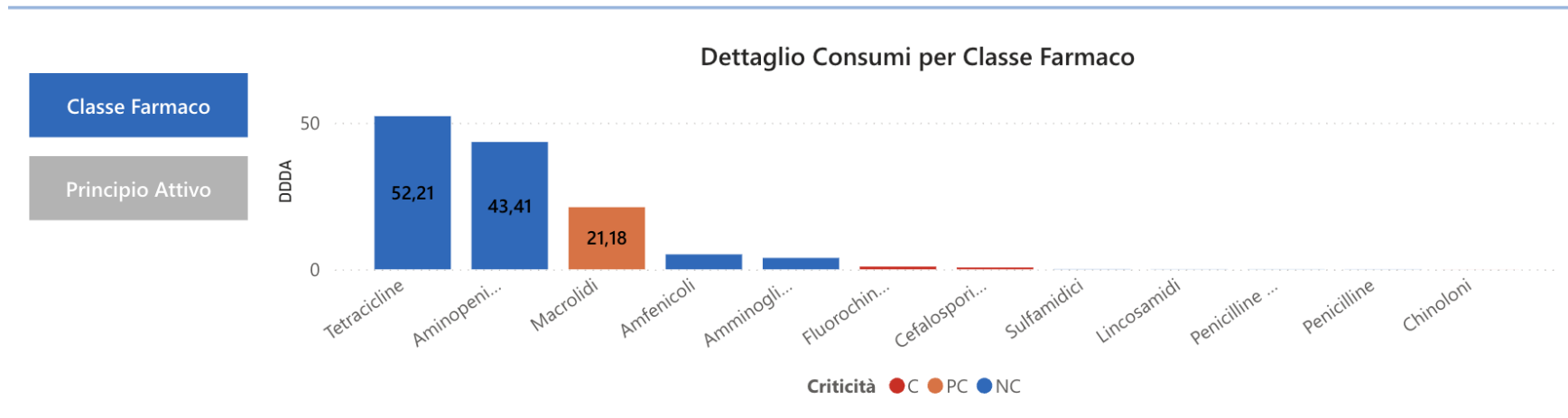
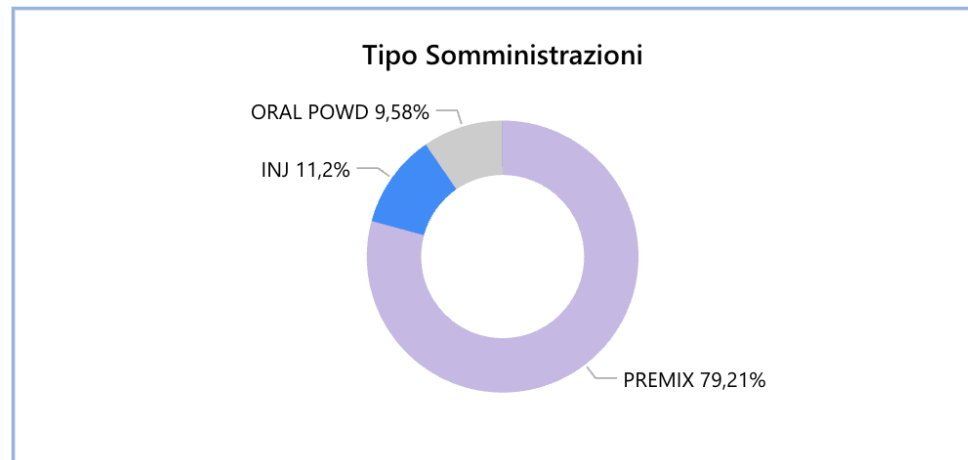
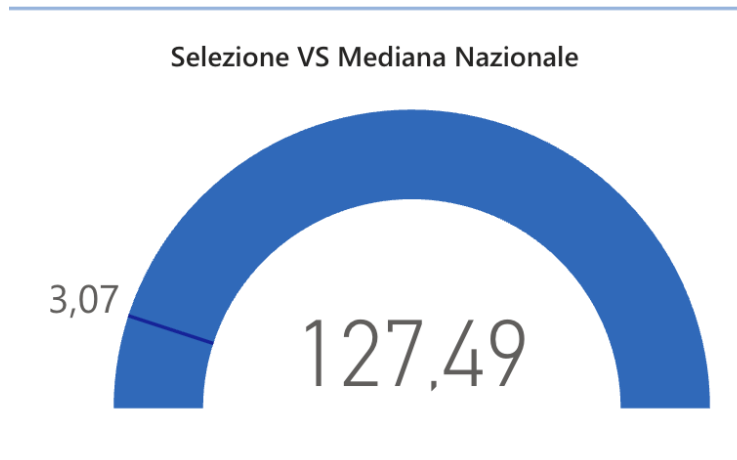
Anno selez. **2020** Q. Allev. NAZ **4**

Selezionare il paragone territoriale desiderato

Nazionale	Regionale			ASL
Q1	Q2	Q3	Q4	
0,00	3,07			23,53

* Soglie cambio quartile

● Sono presenti note informative per l'allevamento nell'anno selezionato, per leggerle clicca sul tasto "Segnalazioni"



ALLEVAMENTO A – UTILIZZO ANTIBIOTICO 2021



ALLEVAMENTO A – UTILIZZO ANTIBIOTICO 2021

Generale
Dettaglio

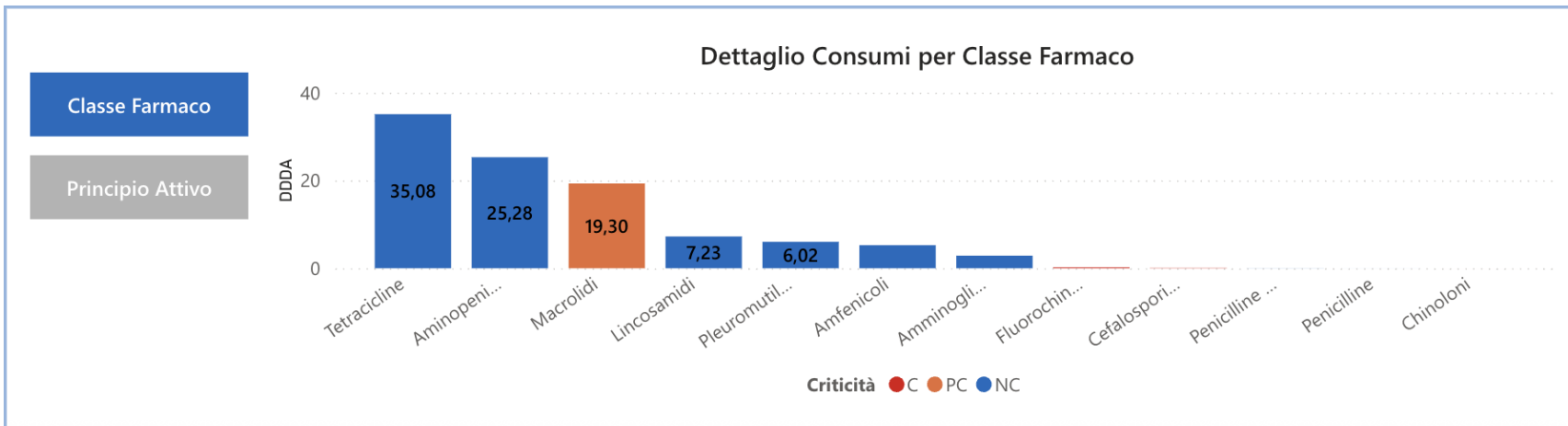
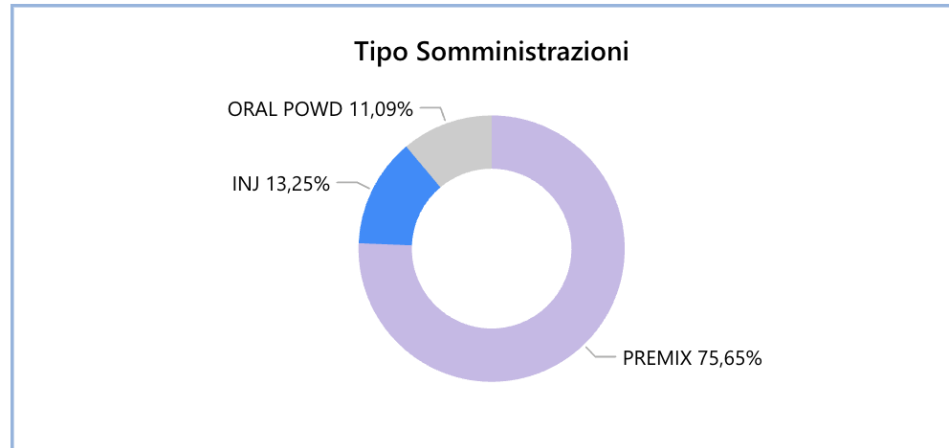
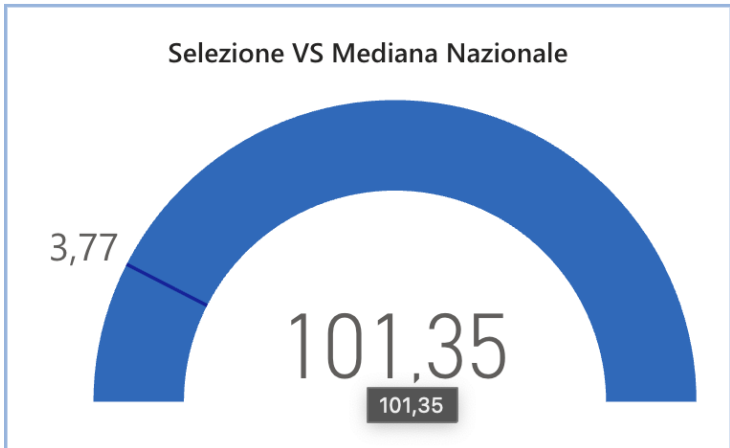
SUINO - CICLO APERTO
 Anno selez. 2021 Q. Allev. NAZ **4**

Selezionare il paragone territoriale desiderato

Nazionale		Regionale		ASL
Q1	Q2	Q3	Q4	
0,00	3,77	19,23		

* Soglie cambio quartile

● Sono presenti note informative per l'allevamento nell'anno selezionato, per leggerle clicca sul tasto "Segnalazioni"



ATTIVITA' IN AZIENDA

Inizio attività → Ottobre 2022

- Visita settimanale dell'allevamento
- Visita clinica e necropsia in campo
- Formazione del personale
- Diagnostica mirata
- Modifica del piano vaccinale
- Medicazione mirata
- Modifica della via di medicazione



ATTIVITA' VETERINARIA

*Visita clinica
Ogni 7 giorni

*Training operatori
Attività in campo assistita

*Necropsia in campo
Ad ogni visita in allevamento
Se possibile

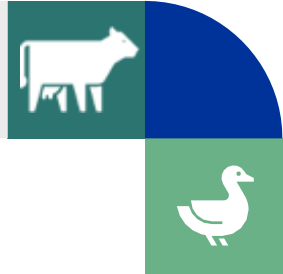
*Diagnostica di laboratorio
2022 → 7 conferimenti
2023 → 31 conferimenti
2024 → 57 conferimenti
2025 → 35 conferimenti



Prova: Esame batteriologico Tecnica: Microbiologica Metodo di Prova: MP 01/181 rev. 0 - 2012
Sui campioni: 1-3
Risultato: Rilevata presenza di Gen. Streptococcus, nei campioni: 1, 2, 3

Prova: Antibiogramma patogeni gram+ Tecnica: Microdiluzione in brodo
Metodo di prova: CLSI VET01:2018+CLSI VET06:2017+CLSI VET08:2018+CLSI M11:2018+CLSI M100:2019
Agente Eziologico: Gen. Streptococcus
Campione n°: 3

Cerca testo in documenti e nomi di file					
Amoxicillina + Ac. Clavulanico ≤ 0,25 µg/mL Sensibile Interpretazione Quoziente (BMQ) Fonte BP	Ampicillina ≤ 0,03125 µg/mL Sensibile BMQ=16 (CLSI V 08)	Cefazolina ≤ 0,25 µg/mL Sensibile BMQ=8 (CLSI V 08)	Cefiofur ≤ 0,25 µg/mL Sensibile BMQ=8 (CLSI V 08)	Clindamicina ≤ 0,5 µg/mL Sensibile BMQ=1 (CLSI V 08)	Enrofloxacin = 1 µg/mL Intermedio BMQ=0,5 (CLSI V 08)
Eritromicina ≤ 0,03125 µg/mL Sensibile BMQ=8 (CLSI H M100)	Florfenicolo ≤ 2 µg/mL Sensibile BMQ=1 (CLSI V 08)	Kanamicina ≤ 250 µg/mL Sensibile BMQ=1 (CASFM 2019)	Oxacillina ≤ 0,25 µg/mL Sensibile BMQ=8 (CASFM 2019)	Penicillina ≤ 0,03125 µg/mL Sensibile BMQ=8 (CLSI V 08)	Rifampicina ≤ 0,0625 µg/mL Sensibile BMQ=1 (EUCAST v.11)
Sulfisoxazolo > 512 µg/mL Non valutato	Tetraciclina > 16 µg/mL Resistente (CLSI V 08)	Tilmicosina ≤ 8 µg/mL Non valutato	Trimetoprim + Sulfonamidi ≤ 0,125 µg/mL Sensibile BMQ=16 (CASFM 2019)		



PIANO VACCINALE

@ Vaccinazione delle scrofe

Vaccino per circovirus a tappeto

Vaccinazione per PRRS a tappeto

Vaccinazione con vaccino stabulogeno per streptococcus suis a 80-100 gg

@ Vaccinazione dei suinetti con:

-Vaccino per Mycoplasma hyopneumonie precoce (3/4 gg)

-vaccino monovalente per circovirus

-vaccinazione per PRRS



IDENTIFICAZIONE DELLA PATOLOGIA – VETERINARIO ED ALLEVATORE

1. Identificare i segni clinici
 2. Identificare i soggetti con problemi
 3. Identificare la problematica e l'apparato interessato
 4. Comprendere se la patologia può essere risolta per via manageriale
- Considerare temperatura, ventilazione, alimentazione
- Considerare la struttura e la gestione degli animali



TERAPIA ANTIBIOTICA: QUALE ANTIBIOTICO? – VETERINARIO

- Diagnostica Mirata
- Isolamento patogeno ed antibiogramma
- I patogeni evidenziati con PCR: quale sensibilità?
- Scelta di un principio attivo in base a:
- Efficacia in vitro
- Disponibilità in commercio
- Farmacodinamica
- Farmacocinetica
- Esperienza personale



TRATTAMENTO ANTIBIOTICO – VETERINARIO ED ALLEVATORE

- Trattamento parenterale dei soggetti clinici
- Se problematica aumenta somministrare alla mandria un anti-infiammatorio orale
- Se il 40% dei soggetti presenta forma clinica passare al trattamento di massa
- Sciogliere antibiotico in soluzione che viene costantemente mescolata mediante pompa ad infusione
- Trattare 1 sola stanza per volta in base al bisogno
- Utilizzare 1 solo antibiotico per volta
- Continuare terapia parenterale per suinetti che bevono poco e non mangiano
- Valutazione del successo/insuccesso terapeutico



UTILIZZO DELL'ANTIBIOTICO – VETERINARIO ED ALLEVATORE

FATTORI DA CONSIDERARE

Terapia parenterale → facilità di iniezione
numero di interventi

Terapia orale:

- Il prodotto viene assorbito o meno per via orale?
- Il suino mangia? Il suino beve?
Il maiale che mangia è quello sano o quello malato?
- Come somministro l'antibiotico?
Mediante mangime o acqua?
- Quanto tempo necessario per procurarmi mangime medicato e somministrarlo?
- Sciogliere antibiotico in soluzione
→ attenzione alla solubilità del prodotto in acqua



ALLEVAMENTO A – UTILIZZO ANTIBIOTICO 2022



Generale

Dettaglio

SUINO - CICLO APERTO
 Anno selez. **2022** Q. Allev. NAZ **4**

Selezionare il paragone territoriale desiderato

Nazionale

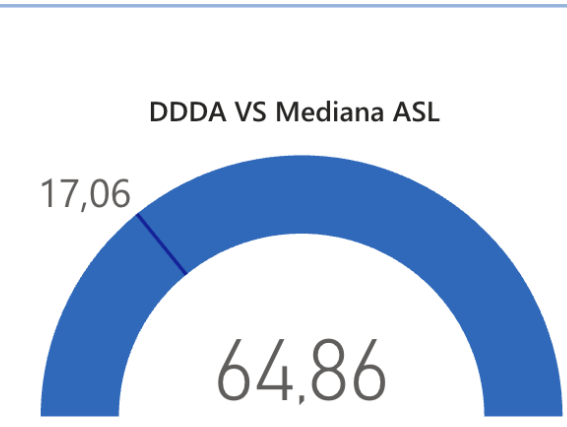
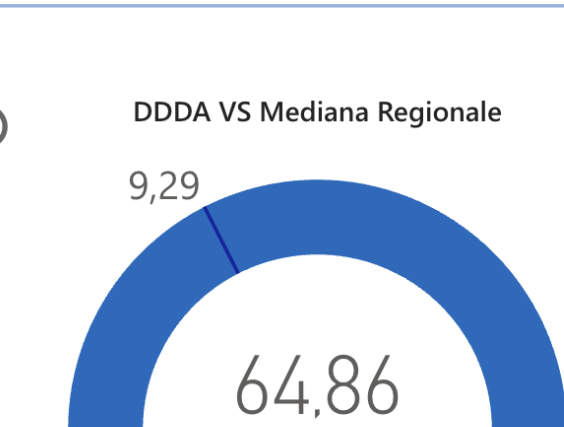
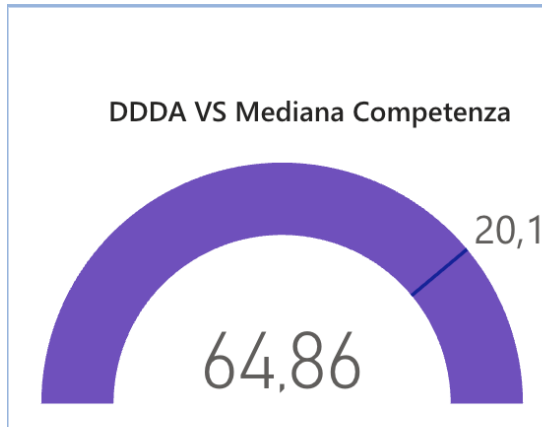
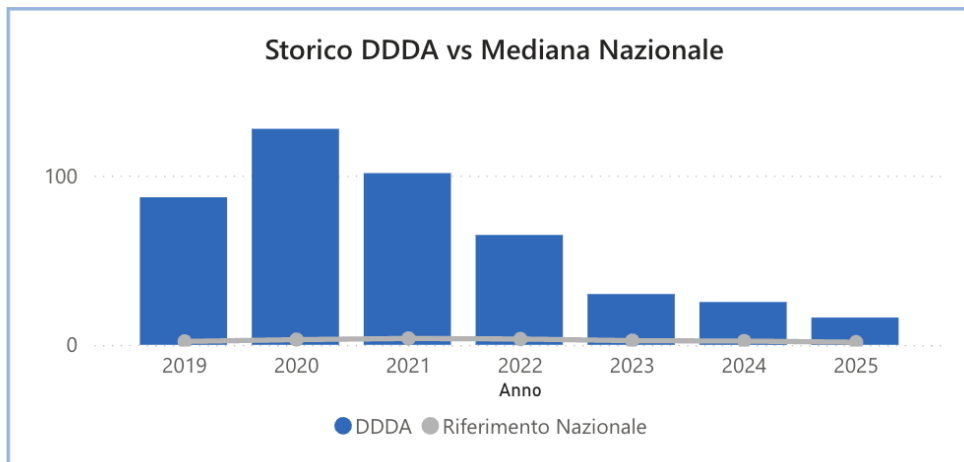
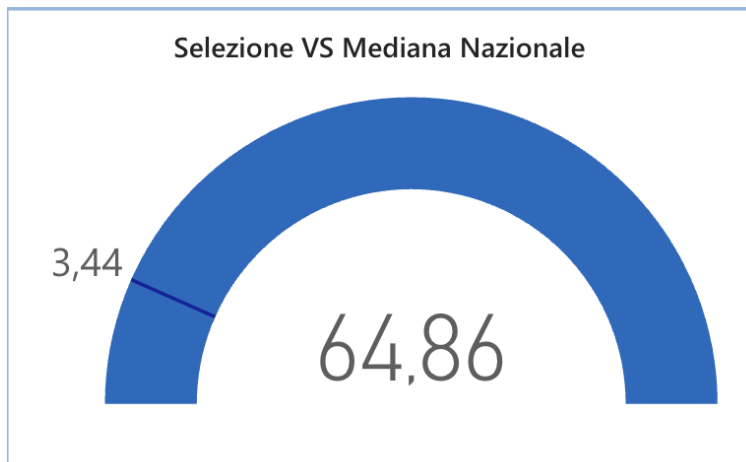
Regionale

ASL

Q1	Q2	Q3	Q4
0,00	3,44	19,94	

* Soglie cambio quartile

● Non sono presenti segnalazioni per l'allevamento nell'anno selezionato



ALLEVAMENTO A – UTILIZZO ANTIBIOTICO 2022

Generale

Dettaglio

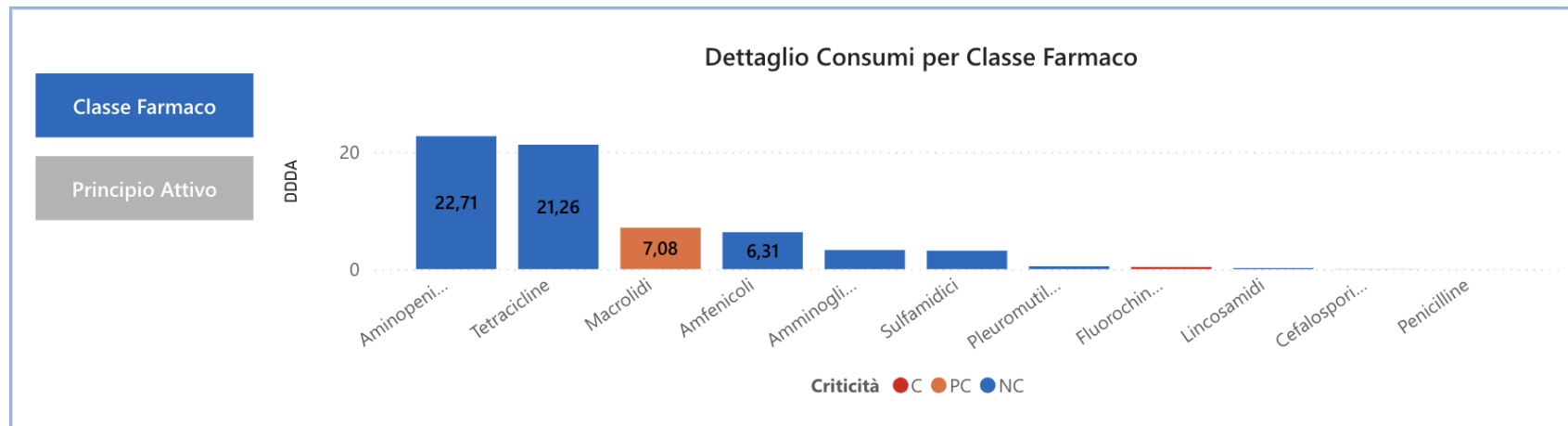
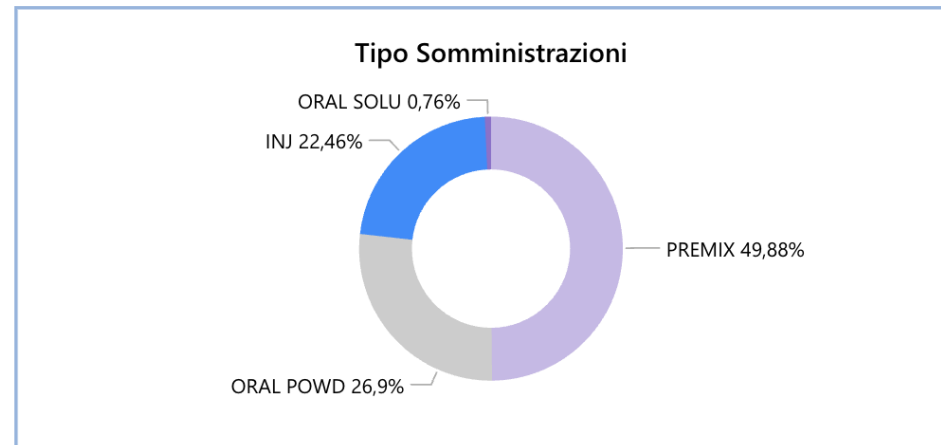
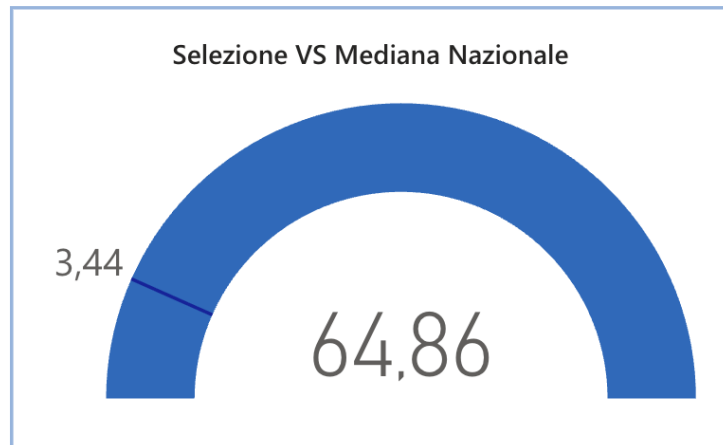
SUINO - CICLO APERTO
 Anno selez. **2022** Q. Allev. NAZ **4**

Selezionare il paragone territoriale desiderato

Nazionale	Regionale	ASL
Q1	Q2	Q3
0,00	3,44	19,94
	Q4	

* Soglie cambio quartile

Non sono presenti segnalazioni per l'allevamento nell'anno selezionato



ALLEVAMENTO A – UTILIZZO ANTIBIOTICO 2023



Generale

Dettaglio

SUINO - CICLO APERTO

Anno selez. **2023** Q. Allev. NAZ **4**

Selezionare il paragone territoriale desiderato

Nazionale

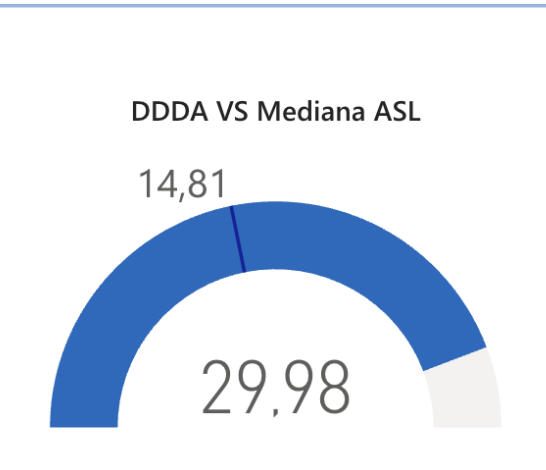
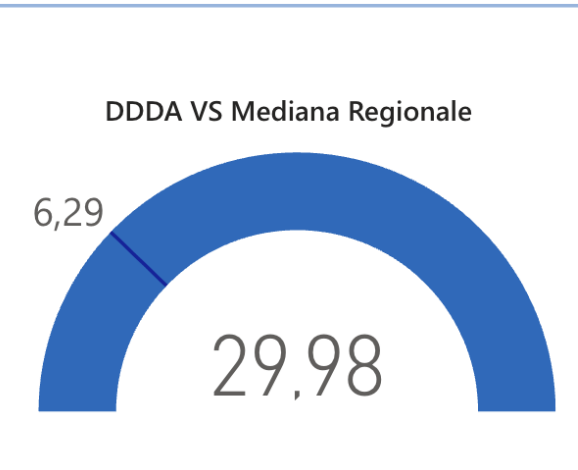
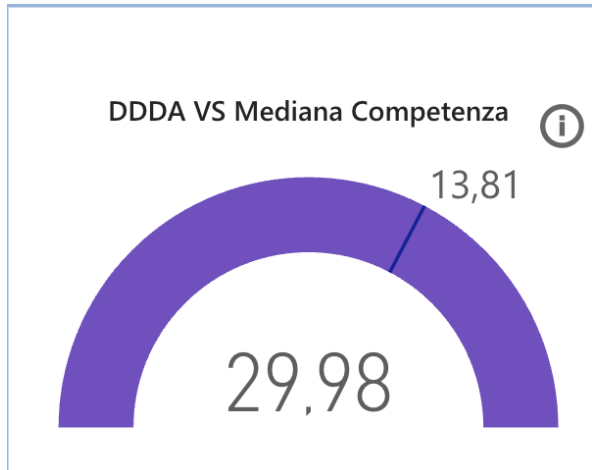
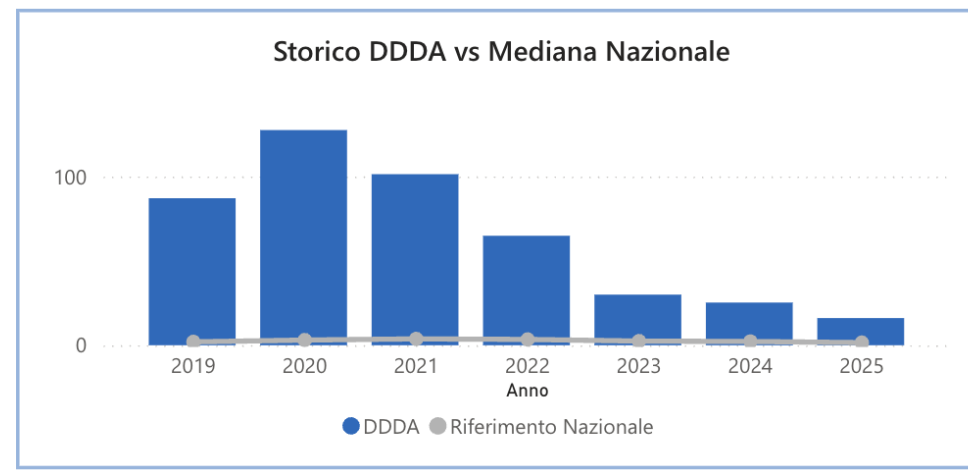
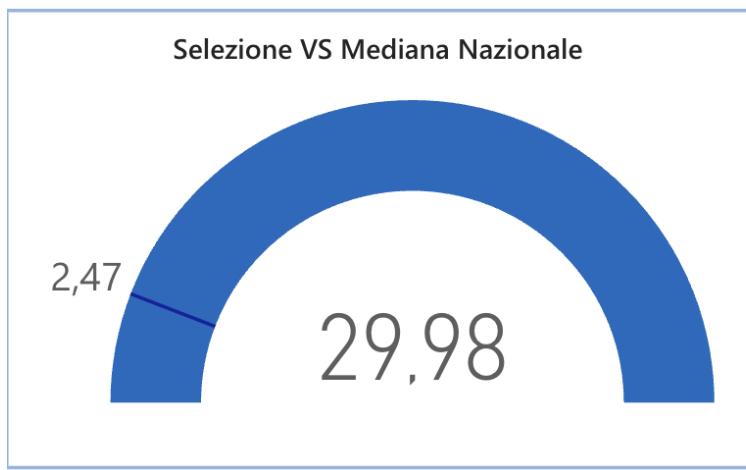
Regionale

ASL

Q1	Q2	Q3	Q4
0,00	2,47	16,25	

* Soglie cambio quartile

● Non sono presenti segnalazioni per l'allevamento nell'anno selezionato



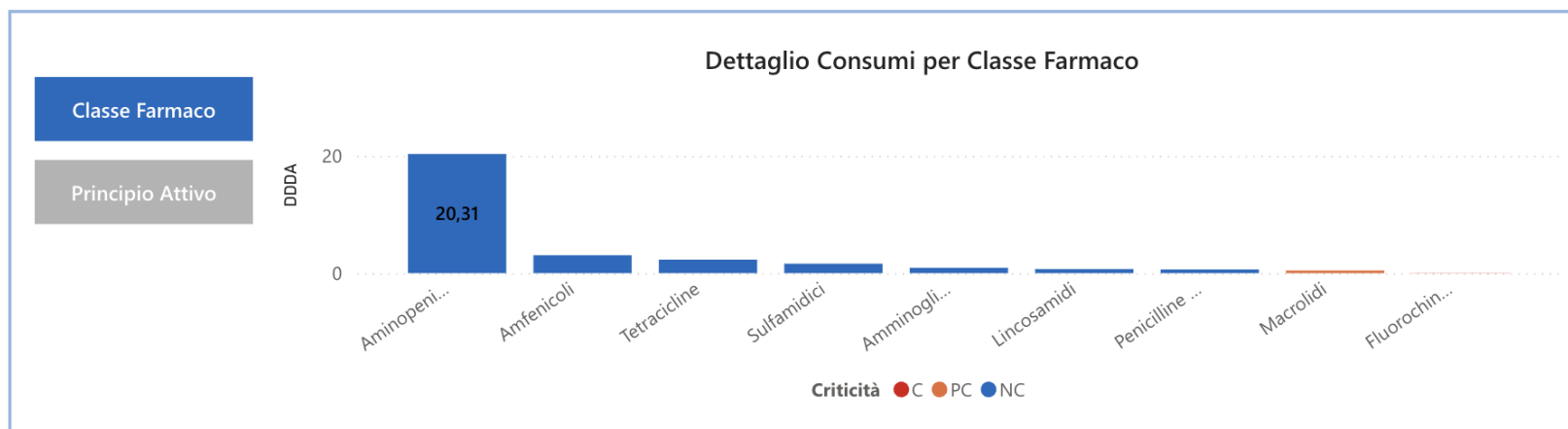
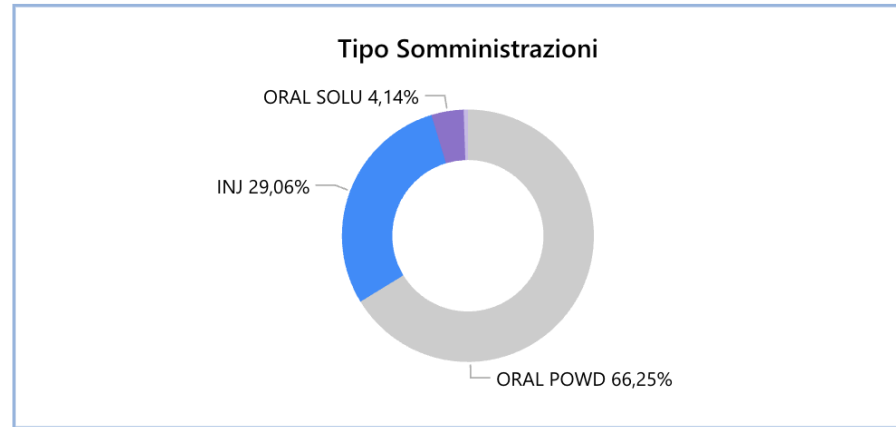
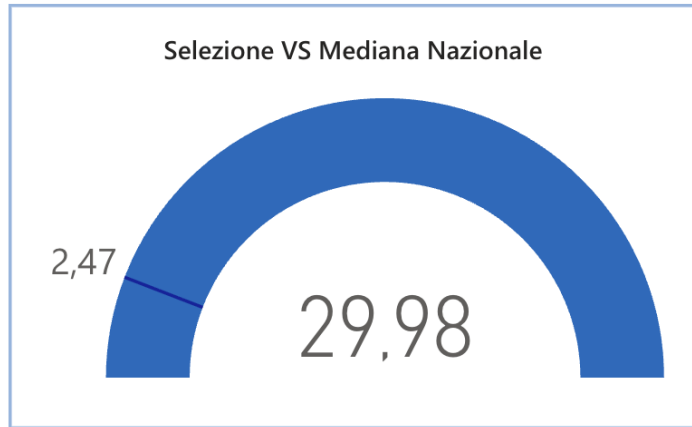
ALLEVAMENTO A - UTILIZZO ANTIBIOTICO 2023

Selezionare il paragone territoriale desiderato

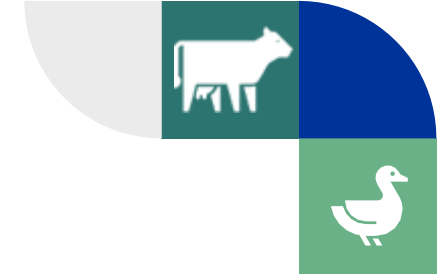
Nazionale		Regionale		ASL	
Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
0,00	2,47			16,25	

* Soglie cambio quartile

● Non sono presenti segnalazioni per l'allevamento nell'anno selezionato



ALLEVAMENTO A – UTILIZZO ANTIBIOTICO 2024



Generale

Dettaglio

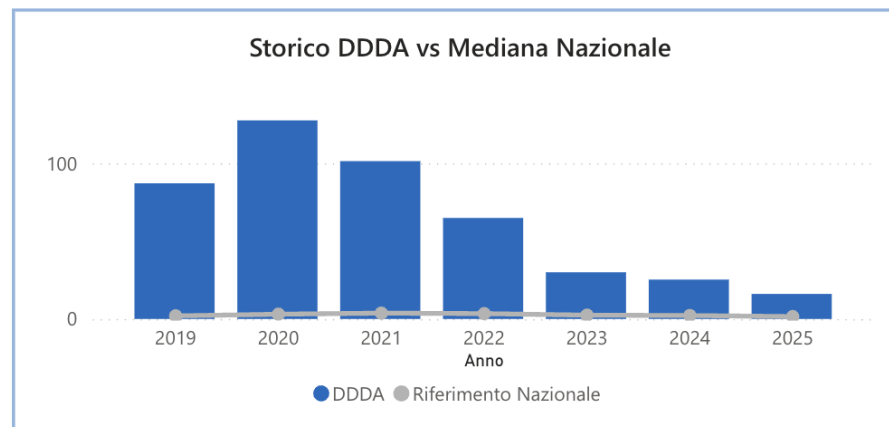
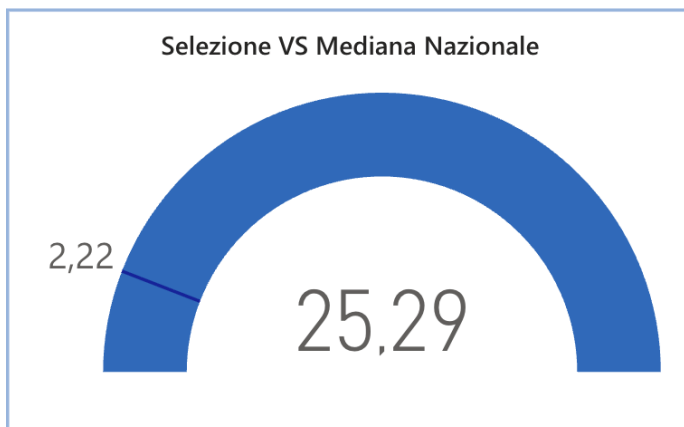
SUINO - CICLO APERTO
 Anno selez. **2024** Q. Allev. NAZ **4**

Selezionare il paragone territoriale desiderato

Nazionale	Regionale	ASL
Q1	Q2	Q3
0,00	2,22	14,52

* Soglie cambio quartile

● Non sono presenti segnalazioni per l'allevamento nell'anno selezionato



DDDA VS Mediana Competenza i

12,69 25,29

DDDA VS Mediana Regionale

7,88 25,29

DDDA VS Mediana ASL

12,11 25,29

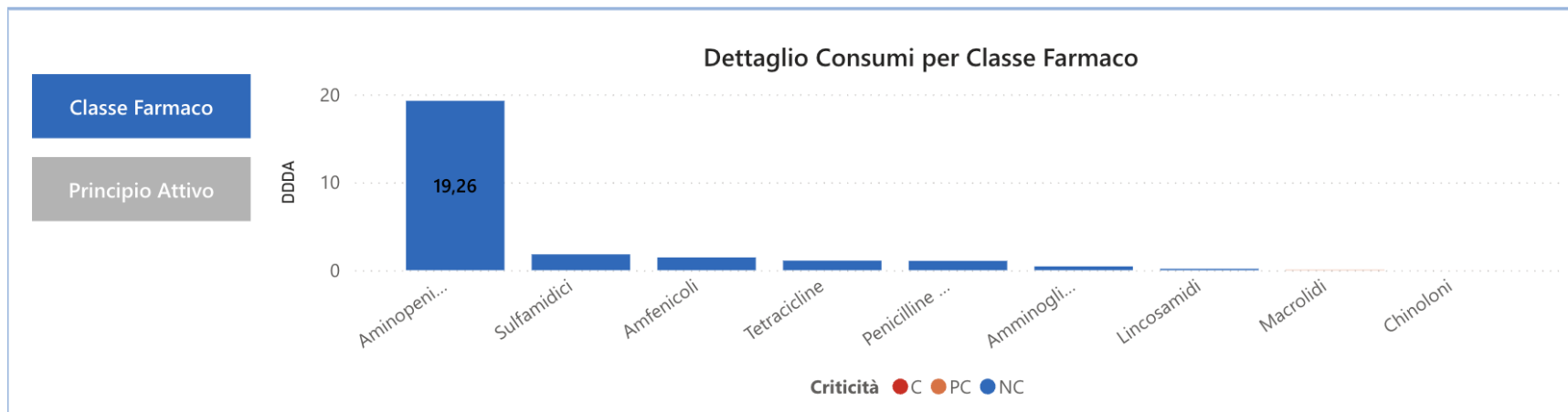
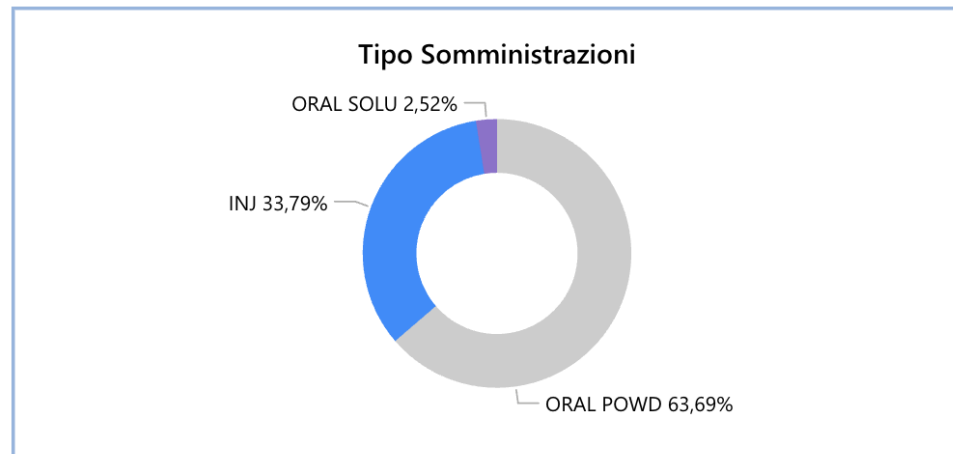
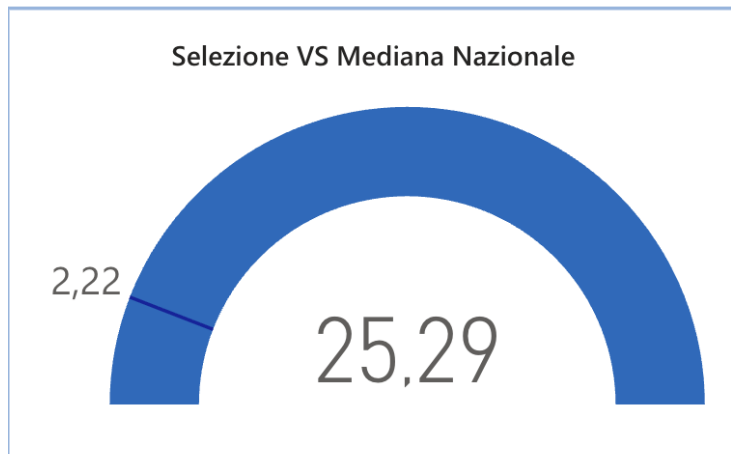
ALLEVAMENTO A – UTILIZZO ANTIBIOTICO 2024

Selezionare il paragone territoriale desiderato

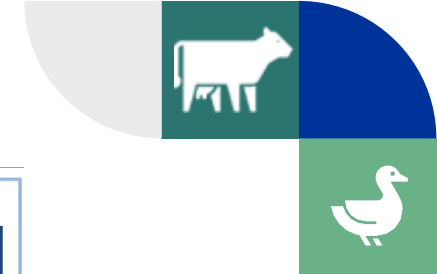
Nazionale		Regionale		ASL	
Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
0,00	2,22	14,52			

* Soglie cambio quartile

● Non sono presenti segnalazioni per l'allevamento nell'anno selezionato



ALLEVAMENTO A – UTILIZZO ANTIBIOTICO 2025



Generale

Dettaglio

SUINO - CICLO APERTO

Anno selez. **2025** Q. Allev. NAZ **4**

Selezionare il paragone territoriale desiderato

Nazionale

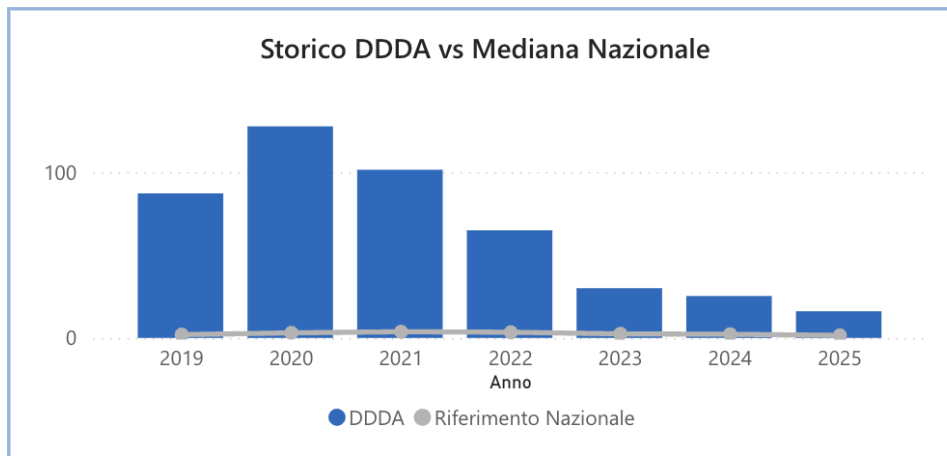
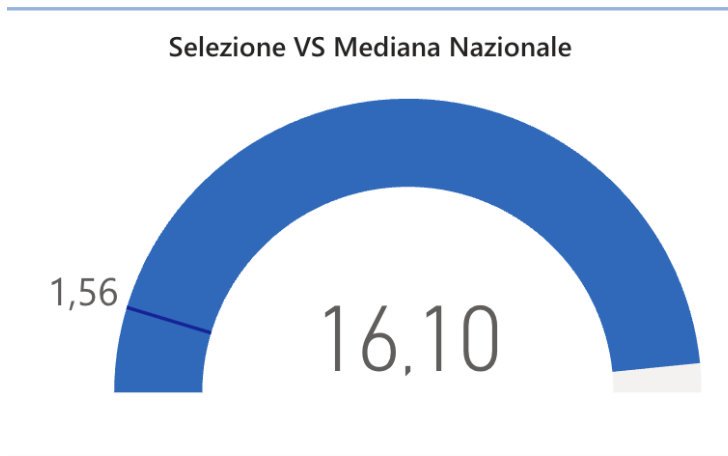
Regionale

ASL

Q1	Q2	Q3	Q4
0,00	1,56		12,79

* Soglie cambio quartile

● Non sono presenti segnalazioni per l'allevamento nell'anno selezionato



DDDA VS Mediana Competenza

13,43 vs 16,10

DDDA VS Mediana Regionale

5,11 vs 16,10

DDDA VS Mediana ASL

15,52 vs 16,10

ALLEVAMENTO A – UTILIZZO ANTIBIOTICO 2025

Generale

Dettaglio

Segnalazioni

SUINO - CICLO APERTO

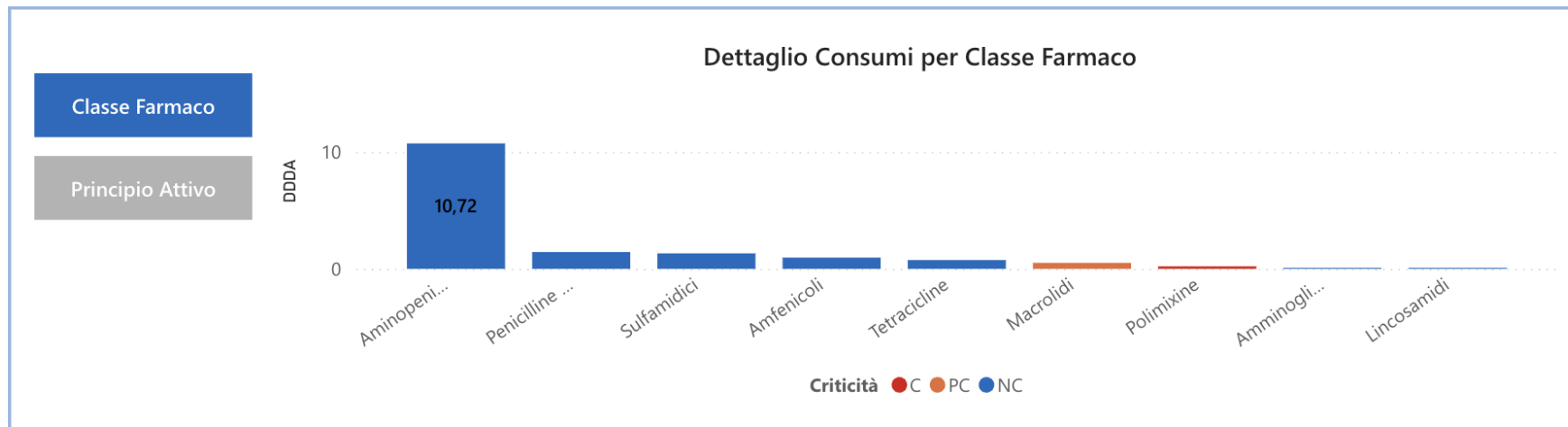
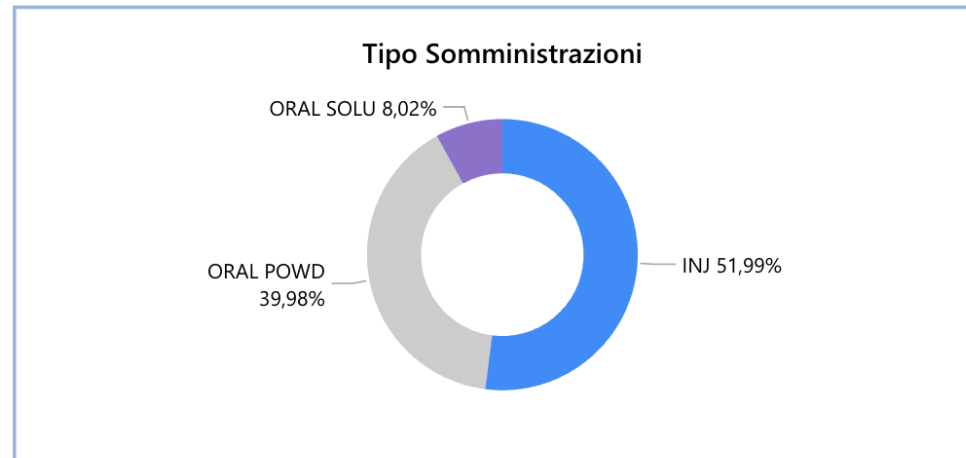
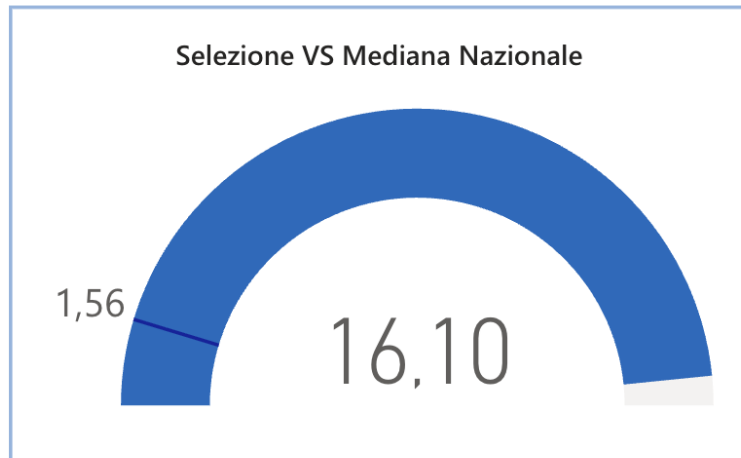
Anno selez. **2025** Q. Allev. NAZ **4**

Selezionare il paragone territoriale desiderato

Nazionale		Regionale		ASL	
Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
	0,00	1,56	12,79		

* Soglie cambio quartile

● Non sono presenti segnalazioni per l'allevamento nell'anno selezionato



TRATTAMENTO ANTIBIOTICO

- Trattamento parenterale dei soggetti clinici è senza dubbio la scelta migliore ma con mandrie troppo grandi diventa inapplicabile
- Il trattamento parenterale può generare la diffusione delle infezioni virali per via iatrogena
- L'utilizzo di antinfiammatori è senza dubbio una buona soluzione come primo intervento
- Il trattamento orale diviene necessario all'aumentare dei casi nella mandria
- Il trattamento in acqua è influenzato dalla temperatura e dalla qualità dell'acqua
- Il trattamento in acqua permette la modulazione del trattamento stesso, non possibile con il mangime medicato



RIASSUNTO DATI DI UTILIZZO ANTIBIOTICO 2020-2025



ANNO	DDD	PREMIX %	INIETTABILE %
2020	127,49	79,21	11,20
2021	101,35	75,65	13,25
2022	64,86	49,88	22,46
2023	29,98	0	29,06
2024	25,29	0	33,79
2025	16,10	0	51,99

- 20,5%
 - 36,0%
 - 53,8%
 - 15,6%
 - 36,3%
 - 87,4%

Classe farmaco	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Tetraciclina	52,21	35,08	21,26	2,30	1,09	0,75
Amoxicillina	43,41	25,28	22,71	20,31	19,26	10,72
Macrolidi	21,18	19,30	7,08	0,45	0,03	0,51

- 98,5%
 - 75,3%
 - 97,5%

COMMENTO DEI RISULTATI

- L'utilizzo di amoxicillina rimane comunque elevato
- La profilassi vaccinale per *Streptococcus suis* presenta problematiche legate al continuo variare del sierotipo (almeno 3 sierotipi circolanti in contemporanea)
- La tempistica della preparazione del vaccino stabulogeno è troppo lunga (circa 2 mesi)
- Il proprietario utilizza un additivo per il controllo dei Gram+ non abbastanza performante. Quello consigliato costa 3 volte in più e non vuole testarlo.
- La ventilazione degli svezzamenti non è strutturalmente adeguata e un aumento del ricambio di aria genera correnti d'aria pericolose per gli animali.



CONCLUSIONI

- Una corretta diagnosi indirizza il trattamento
- Il trattamento mediante mangime medicato non può essere orientato nella corretta tempistica e nella corretta quantità. Finisce per essere somministrato a tutti indistintamente. E' metafilassi o profilassi???
- La terapia in acqua medicata è la risposta migliore al trattamento di massa.
Il suinetto smette di mangiare ma non smette di bere
- E' necessario un impianto per medicare i suinetti con una linea dedicata ed una pompa dosatrice e conoscere il tipo di acqua
- Per ridurre in modo significativo l'utilizzo di antibiotico è necessario un cambio manageriale ma anche strutturale



AMRFV

Training



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

AENOR



FEDERATION OF
VETERINARIANS
OF EUROPE



agencia española de
medicamentos y
productos sanitarios

www.amrfvtraining.eu



Funded by
the European Union