



Peste suina africana: situazione al 15 maggio 2019

Alberto Laddomada

Riunione servizi veterinari Sardegna-Corsica

Sassari, 16 maggio 2019



Le misure di controllo della PSA si focalizzano sulle tre popolazioni di suini della Sardegna

Suini domestici
14 034 aziende registrate
178 000 capi



Cinghiali
≈90 000 capi



Maiali bradi illegali
Oggi poche centinaia



CONTROLLO DELLA PSA NEI CINGHIALI

- Nella “zona infetta” la caccia è possibile solo se la compagnia è autorizzata e rispetta determinati requisiti igienico-sanitari, relativi in particolare alla movimentazione dei cacciatori e allo smaltimento dei visceri
- Nella stagione di caccia 2018/2019 un totale di 676 compagnie è stata autorizzata al prelievo venatorio in zona infetta
- La attività di sorveglianza sulla PSA nei cinghiali cacciati (tests di laboratorio per la ricerca del virus e degli anticorpi) è stata rafforzata di anno in anno.
- Nella campagna venatoria cinghiali (CVC) 2018-2019 sono stati campionati e testati 12716 cinghiali.



SITUAZIONE NEI CINGHIALI

Focolai nelle
aziende
suinicole
registrate
(intera isola)

Sorveglianza passiva su cinghiali trovati morti (intera isola)
Sorveglianza attiva su cinghiali cacciati (zona infetta)

Ricerca virus PSA

("infezione in corso o recente")

Sorveglianza attiva su cinghiali cacciati
(zona infetta)

Ricerca anticorpi PSA

("infezione recente o pregressa")

	Testati	Virus+	%		Tested	Siero+	%		
SP 2012	124	19	15,3	SA	3256	340	10,4	2012	74
SA CVC 12/13	2363	11	0,46	CVC 12/13					
SP 2013	155	11	7,09	SA	3431	269	7,84	2013	109
SA CVC 13/14	2047	40	1,95	CVC 13/14					
SP2014	155	17	10,9	SA	3676	271	7,37	2014	40
SA CVC 14/15	1479	9	0,61	CVC 14/15					
Totale	6323	107	1,69		10363	880	8,5	223	

Dicembre 2014 – Legge Regionale 34/2014

Primavera 2015 – Avvio del nuovo programma di eradicazione da parte della Unità di Progetto

SP 2015	146	1	0,68	SA	3549	240	6,76	2015	16
SA CVC 15/16	2859	13	0,45	CVC 15/16					
SP 2016	238	4	1,68	SA	4898	230	4,69	2016	23
SA CVC 16/17	4106	39	0,65	CVC 16/17					
SP 2017	218	5	2,29	SA	5202	198	3,81	2017	17
SA CVC 17/18	5188	24	0,46	CVC 17/18					
Totale	12755	86	0,67		13649	668	4,9	56	

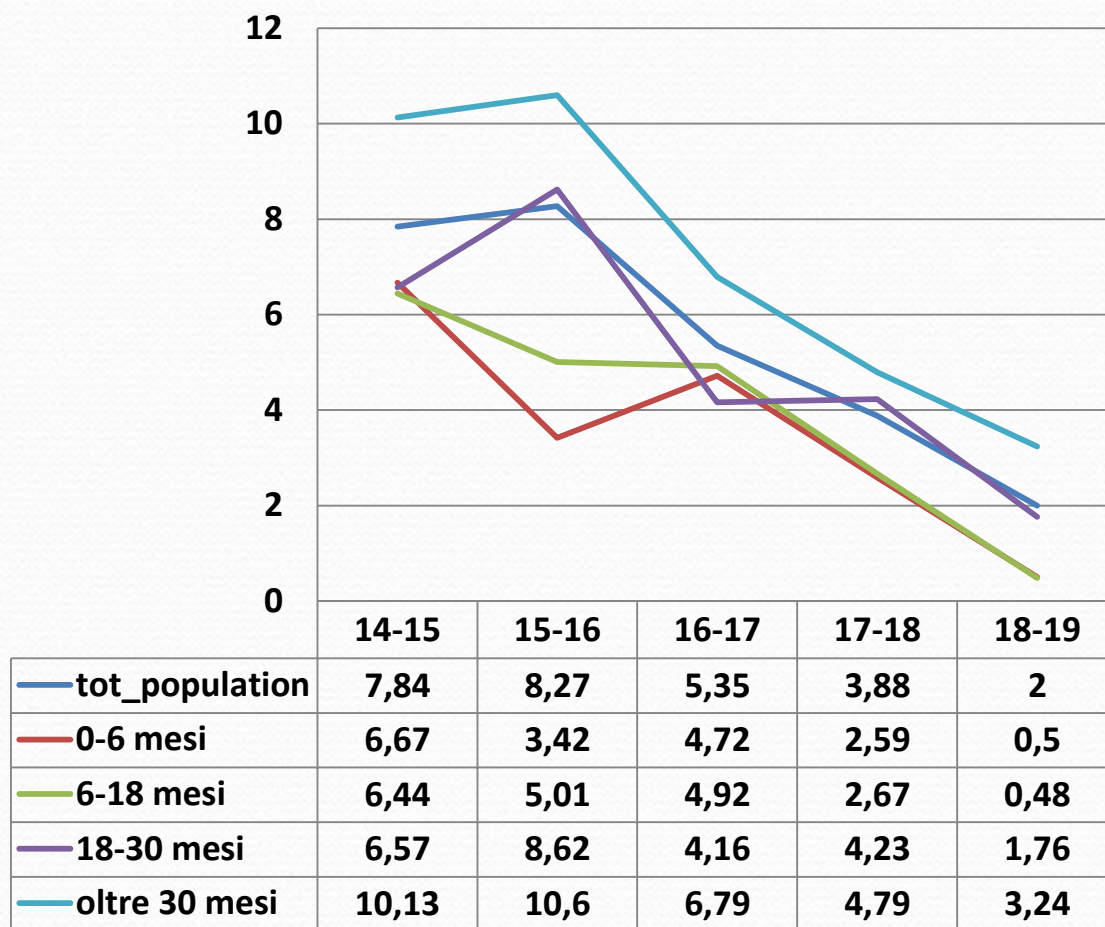
Dal secondo semestre 2017 – Intensificazione dei controlli veterinari da parte dell'ATS

Dal Dicembre 2017 – Depopolamento massivo di ≈3850 maiali bradi + ≈200 suini in aziende con gravi irregolarità

SP 2018	180	0	0	SA	5225	105	2	2018	5
SA CVC 18/19	5587	4	0,072	CVC 18/19					
SP 2019	54	2	3,7					2019	0
Totale	5821	6	0,1		5225	105	2	5	

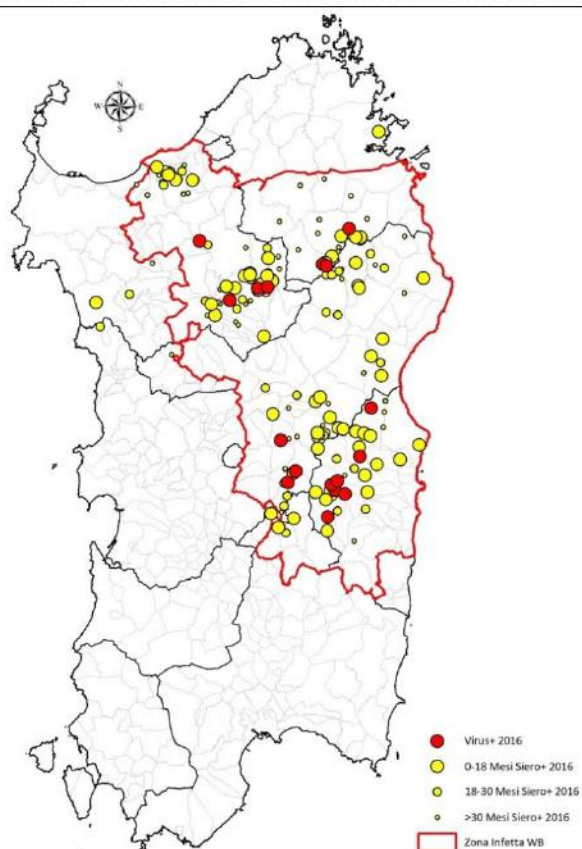
Sieroprevalenza nei cinghiali di diverse classi di età

Stagioni di caccia 2014-2019

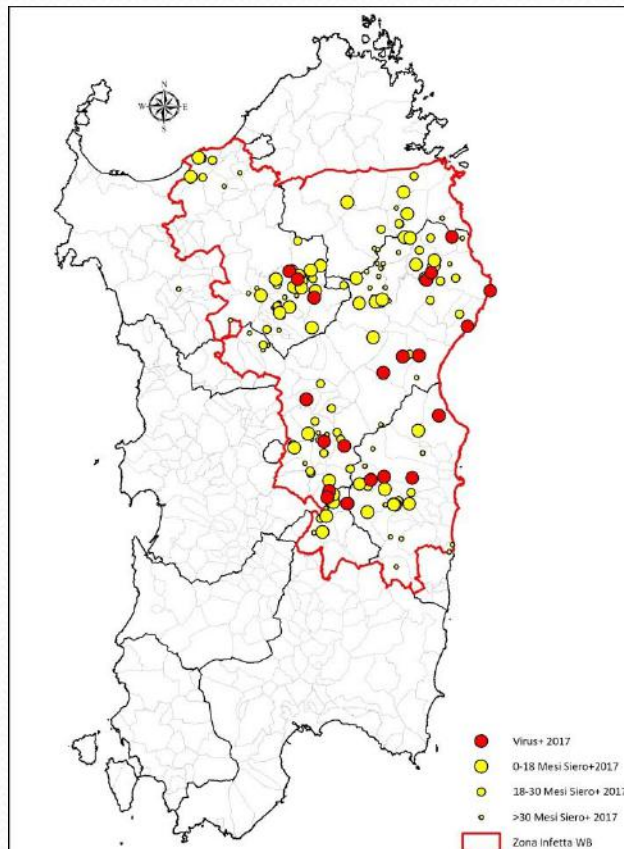


Positività nei cinghiali cacciati

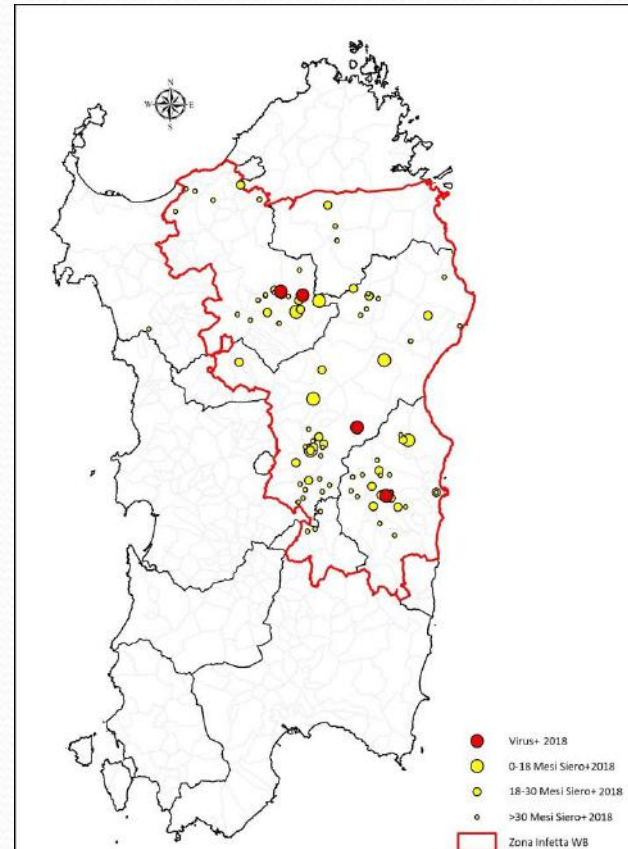
CVC 16/17



CVC 17/18



CVC 18/19

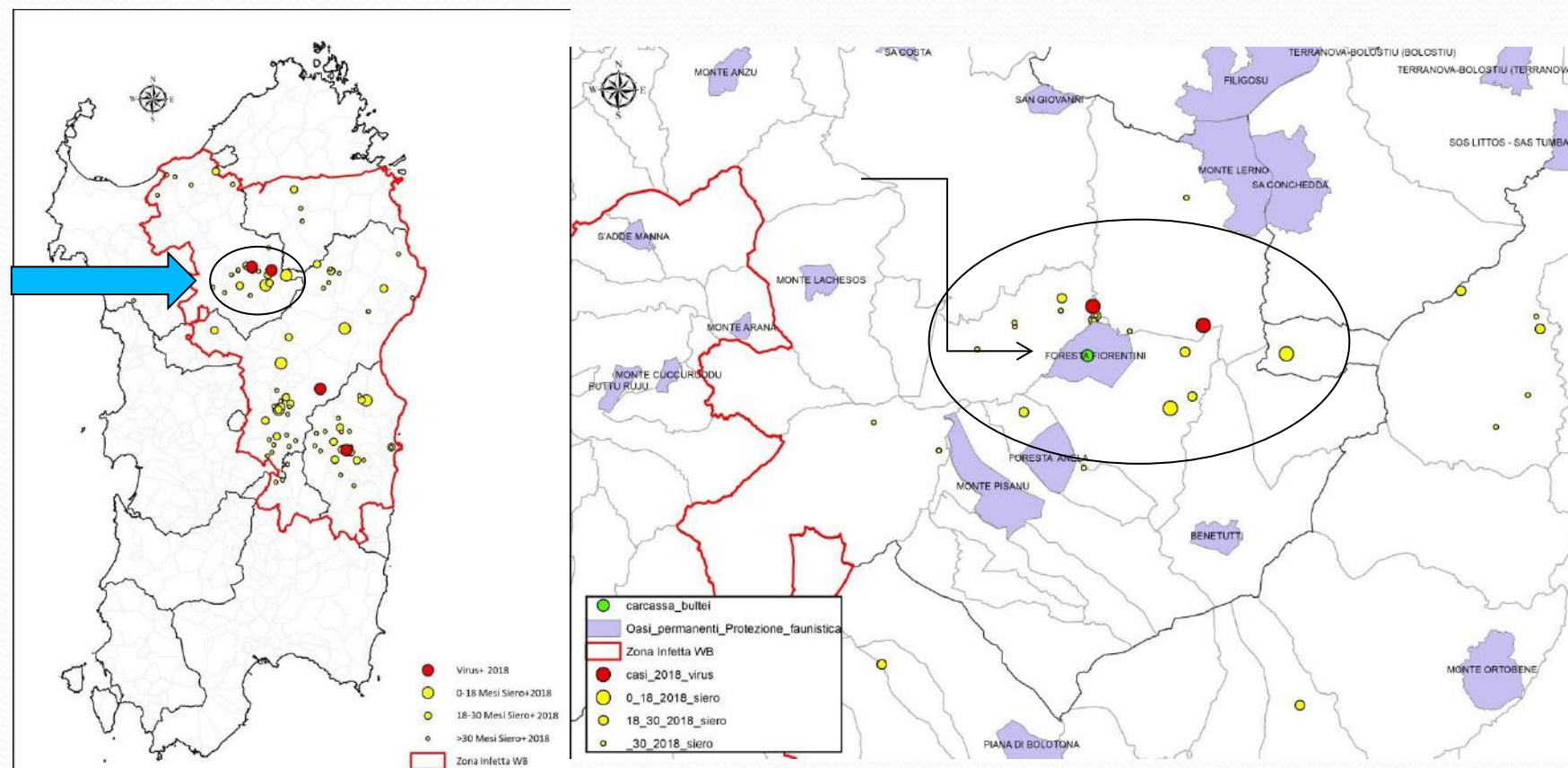


Nei cinghiali la tendenza è molto chiara

- Fortissima diminuzione dei capi riscontrati viruspositivi a seguito di sorveglianza passiva (nessun capo virus+ nel 2018 e inizio 2019)
- Fortissima diminuzione dei capi riscontrati viruspositivi a seguito di sorveglianza attiva (4 capi siero+ nella CVC 18-19)
- Forte diminuzione della sieroprevalenza (2% siero+ nella CVC 18-19)
- Fortissima diminuzione della sieroprevalenza nei capi sotto i 18 mesi (0,5% siero+ nella CVC 18-19)

Infezione in via di estinzione in vaste aree della zona infetta:
no viruspositività, no sieropositività sotto i 18 mesi
(Anglona, Logudoro, parte del Goceano, Mandrolisai, Barbagia di Seulo)

**Ma in quest'area (Anela, Bultei, Pattada, Nughedu, Osidda, Bitti, Buddusò, Alà)
c'è un problema da seguire con la massima attenzione**



2 carcasse virus+ nell'oasi di Fiorentini (Bultei) in Aprile 2019, individuate a seguito di attività mirate di sorveglianza: in quest'area il virus sta ancora circolando e potrebbe persistere nei cinghiali più a lungo che altrove

SITUAZIONE NEI CINGHIALI

**Focolai nelle
aziende
suinicole
registrate
(intera isola)**

Sorveglianza passiva su cinghiali trovati morti (intera isola)

Sorveglianza attiva su cinghiali cacciati (zona infetta)

Ricerca virus PSA

("infezione in corso o recente")

Sorveglianza attiva su cinghiali cacciati

(zona infetta)

Ricerca anticorpi PSA

("infezione recente o pregressa")

	Testati	Virus+	%		Tested	Siero+	%		
SP 2012	124	19	15,3	SA	3256	340	10,4	2012	74
SA CVC 12/13	2363	11	0,46	CVC 12/13					
SP 2013	155	11	7,09	SA	3431	269	7,84	2013	109
SA CVC 13/14	2047	40	1,95	CVC 13/14					
SP2014	155	17	10,9	SA	3676	271	7,37	2014	40
SA CVC 14/15	1479	9	0,61	CVC 14/15					
Totale	6323	107	1,69		10363	880	8,5	223	

Dicembre 2014 – Legge Regionale 34/2014

Primavera 2015 – Avvio del nuovo programma di eradicazione da parte della Unità di Progetto

SP 2015	146	1	0,68	SA	3549	240	6,76	2015	16
SA CVC 15/16	2859	13	0,45	CVC 15/16					
SP 2016	238	4	1,68	SA	4898	230	4,69	2016	23
SA CVC 16/17	4106	39	0,65	CVC 16/17					
SP 2017	218	5	2,29	SA	5202	198	3,81	2017	17
SA CVC 17/18	5188	24	0,46	CVC 17/18					
Totale	12755	86	0,67		13649	668	4,9	56	

Dal secondo semestre 2017 – Intensificazione dei controlli veterinari da parte dell'ATS

Dal Dicembre 2017 – Depopolamento massivo di ≈3850 maiali bradi + ≈200 suini in aziende con gravi irregolarità

SP 2018	180	0	0	SA	5225	105	2	2018	5
SA CVC 18/19	5587	4	0,072	CVC 18/19					
SP 2019	54	2	3,7					2019	0
Totale	5821	6	0,103		5225	105	2	5	

Focolai PSA suini domestici in aziende registrate negli ultimi 22 mesi

- **Oschiri, 9 ottobre 2017**
- **Aritzo, 16 gennaio 2018**
- **Fonni, 12 febbraio 2018**
- **Villagrande, 18 maggio 2018**
- **Villagrande, 9 agosto 2018**
- **Mamoiada, 12 settembre 2018**

Nessun focolaio da oltre 8 mesi a fronte di intensissime attività di sorveglianza e di controllo ufficiale da parte dell'ATS nelle aziende suinicole e lungo tutta la filiera

Abbattimenti maiali bradi

- In totale 3837 maiali bradi abbattuti dal 8 Dicembre 2017
- Abbattimenti in 15 Comuni di Barbagia, Ogliastra e Baronia
- Oltre 3700 maiali bradi abbattuti in soli 9 Comuni: Orgosolo (1194), Desulo (351), Nuoro (186), Urzulei (671), Villagrande (454), Talana (316), Arzana (159), Baunei (121), Irgoli (304)
- Positività per PSA (virologia e/o sierologia) solamente in 8 Comuni su 15, incluso Nuoro (spostamenti illegali di bradi)
- Positività virologiche in 6 Comuni (Orgosolo, Desulo, Villagrande, Talana, Arzana, Nuoro); altri due comuni (Urzulei e Baunei) ad altissimo rischio di PSA nel brado
- Nessuna positività a Irgoli e più in generale in Baronia (dove in passato la PSA era ampiamente presente)

Sette Comuni ad altissimo «rischio brado»

Tassi di virusprevalenza e sieroprevalenza nei bradi molto superiori a quelli riscontrati nelle due aree a maggiore rischio per PSA nei cinghiali

	Testati	Siero+	Virus+
Cinghiali CVC 2018/19 Totale zona infetta	5225	105 (2%)	4 (0,072%)
Cinghiali CVC 2018/19 Anela, Bultei, Nughedu, Pattada, Buddusò, Alà, Bitti, Osidda (983 Km ²)	370	29 (<u>7,8%</u>)	2* (<u>0,54%</u>)
Cinghiali CVC 2018/19 Orgosolo, Desulo, Urzulei, Baunei, Arzana, Villagrande, Talana (1130 Km ²)	280	27 (<u>9,6%</u>)	1 (<u>0,36%</u>)
Maiali bradi Dic 2017/Feb 2019 Orgosolo, Desulo, Urzulei, Baunei, Arzana, Villagrande, Talana (1130 Km ²)	1873	862 (<u>46%</u>)	49 (<u>2,6%</u>)

* 2 ulteriori cinghiali (carcasse) virus+ ritrovati a Bultei in Aprile 2019



	Maiali bradi abbattuti nei comuni di Orgosolo, Desulo, Villagrande, Arzana, Talana, Urzulei, Baunei			
	Abbattuti	Testati	Siero+	Virus+
Dic. 2017 - Giu. 2018	1930	1090	639 (58,6%)	36 (3,3%)
Nov. 2018 – Dic. 2018	782	489	168 (34,4%)	12 (2,4%)
Gen. 2019 – Feb. 2019	569	294	55 (18,7%)	1 (0,34%)
Totale 2017-2019	3281	1873	862 (46%)	49 (2,6%)

Situazione ad Orgosolo

- Autunno 2017: 1200 - 1500 bradi «concentrati» a Pradu e Montes
- In totale, quasi 1200 capi abbattuti in 16 gruppi, tutti con capi sieropositivi per PSA*
- in dicembre 2017/marzo 2018: sieroprevalenza molto elevata ($\approx 70\%$); 5 gruppi su 12 anche con viruspositivi
- situazione di «perfetta endemicità» (iperendemicità) del virus: «equilibrio» tra capi infetti-capi suscettibili-capi immuni che garantiva continua presenza e circolazione del virus PSA in questa metapopolazione, ma con bassa morbilità e mortalità
- abbattimento di 280 capi in 4 gruppi tra aprile e dicembre 2018, ma nessun riscontro di virus, con sieroprevalenza del 66% in aprile-giugno e del 48% in dicembre

A Urzulei, invece ...

- In autunno 2017, circa 800-900 maiali bradi ma dispersi nel territorio: «a Urzulei la PSA ci arriva da Orgosolo»
- In totale, 14 gruppi abbattuti, tutti con sieropositività
- In inverno 2017-2018, 233 capi abbattuti, con sieroprevalenza del 47% (60% a Televais su 150 abbattuti e 12% a Teletottes su 83 abbattuti), ma nessun riscontro di virus
- In inverno 2018-2019, altri 438 capi abbattuti, sieroprevalenza «residuale» del 19%, nessun riscontro di virus
- In sintesi: tasso di sieroprevalenza relativamente basso (eccetto in un caso), nessun riscontro di virus; condizioni (*molto?*) meno favorevoli alla continua persistenza e circolazione virale rispetto a quelle presenti a Orgosolo
- Introduzioni periodiche/occasionalì della PSA da zone limitrofe, con successive «ondate» di malattia in tutto il territorio ???

E a Villagrande ...

- In autunno 2017, circa 500-700 maiali bradi in quattro-cinque aree abbastanza distinte
- In inverno 2017-2018, 151 capi abbattuti in 3 gruppi, tutti con capi siero+, di cui uno anche con virus+
- Un gruppo abbattuto in maggio, tutto negativo
- In inverno 2018-2019, 8 gruppi abbattuti, 4 con capi siero+, di cui due anche con virus+
- In sintesi, 7 gruppi su 12 con sieropositività, 5 dei 7 gruppi anche con virus+, ma 5 gruppi del tutto negativi;
- Situazione meno grave di Orgosolo; PSA solo in alcune zone del territorio, maggiormente «esposte» al rischio PSA di altre???

Il ruolo dei maiali bradi in Barbagia ed Ogliastra

Orgosolo, Desulo, Urzulei, Villagrande, Baunei, Talana, Arzana

- Principale serbatoio e fonte di virus PSA in Sardegna, nonostante in numero (*molto?*) inferiore rispetto a 40 anni fa
- Orgosolo epicentro della malattia
- Situazione un po' meno grave negli altri 6 Comuni, dove in alcune zone/gruppi di bradi non è stata riscontrata nessuna positività
- Rischio molto diminuito (-90%/-95%) grazie agli abbattimenti del Dicembre 2017-Febbraio 2018, con conseguente forte miglioramento della situazione epidemiologica complessiva, anche in domestici e cinghiali (vedi tabella slides 4 e 9)

L'effettivo rispetto del divieto del pascolo brado
è fondamentale per eradicare la PSA



Risultati del programma di eradicazione

• Suini domestici

- 2012-13-14: 223 focolai; ≈ 74 focolai/anno; > 6 focolai/mese
- 2018-19: ultimi 20 mesi, 6 focolai; ultimi 12 mesi, 3 focolai; ultimi 6 mesi: 0 focolai, solo qualche sieropositività residuale

• Maiali bradi:

- autunno 2017: $\approx 3-4$ mila capi ad altissimo rischio di PSA (7 Comuni)
- Nov. 2017 - Feb. 2019: abbattimento di ≈ 3850 capi, di cui quasi 3300 nei 7 Comuni, eliminazione del serbatoio principale di virus
- oggi 3-400 capi in piccoli gruppi dispersi nel territorio; un solo maiale brado virus+ su 294 testati e 566 abbattuti nel 2019

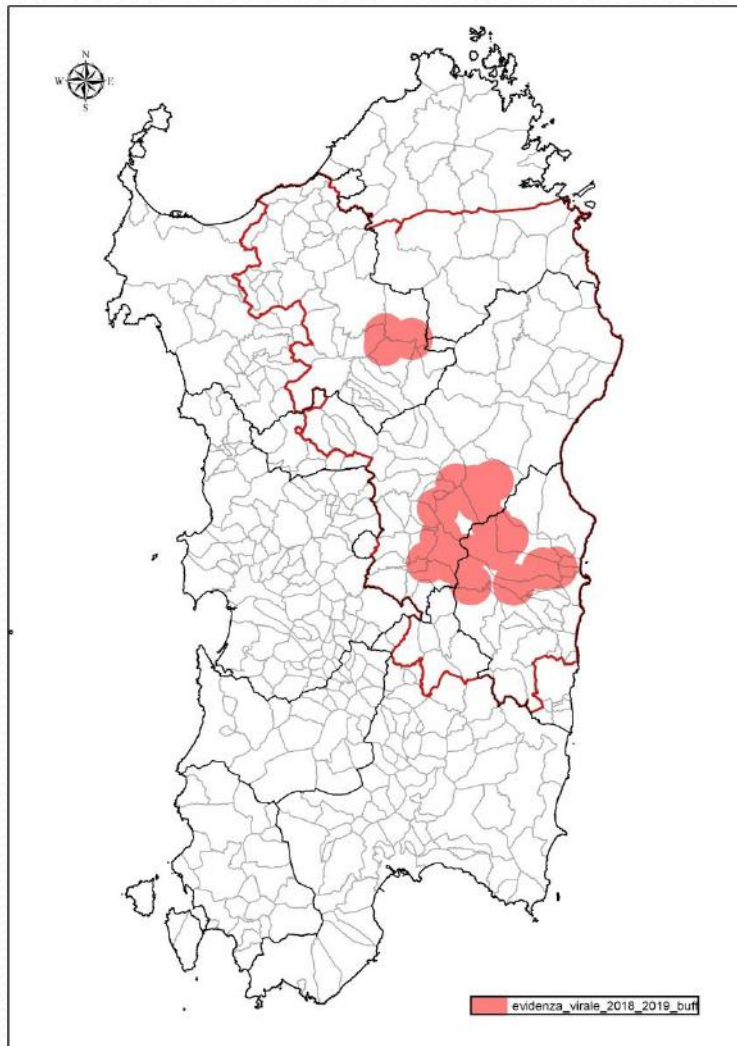
• Cinghiali selvatici:

- dal 2012-2014 ad oggi: trend in forte miglioramento e virus verso l'autoestinzione in molte aree; ancora riscontrato in sole due aree



Ma quanto virus è ancora in circolazione?

Riscontri del virus PSA nel 2018 e 2019 in bradi, domestici e cinghiali



Il virus è stato evidenziato in :

- 6 cinghiali (Pattada (2), Bultei (2), Orgosolo, Lanusei)
- una quindicina di gruppi di bradi (su 90) in 5 dei 7 Comuni a più alto rischio (Orgosolo, Desulo, Villagrande, Talana, Arzana) + Nuoro
- 5 focolai in aziende registrate (Aritzo, Fonni, Villagrande (2), Mamojada)
- 5 carcasse di suini domestici ritrovate per strada (Lotzorai, Villagrande)

Situazione nell'inverno scorso (2017-18)

- Nei cinghiali era stata riscontrata una virus prevalenza del 0,46% per cui $(0,46 \times 20000-40000 / 100)^*$, si può perciò stimare che in media fossero costantemente presenti **92 - 184 cinghiali virus+**
- Nei maiali bradi abbattuti nei sette Comuni a più alto rischio, la virus prevalenza era stata del 3,3%, per cui si può stimare $(3,3 \times 3000-4000 / 100)^{**}$, che prima degli abbattimenti in media fossero costantemente presenti **99-132 maiali bradi virus+**

**In totale in tutta la Sardegna:
≈200-300 suini (cinghiali+bradi) virus+**

*Ipotesi basata sulla stima della presenza di una popolazione di 20-40mila cinghiali in zona infetta

**Ipotesi basata sulla stima della presenza di una popolazione di 3000-4000 suini bradi presenti nei sette Comuni a più alto rischio

Situazione attuale (fine inverno 2018-2019)

- In tutta la zona infetta si stima siano al momento presenti **14-28** cinghiali virus+ $(0,07 \times 20000-40000 / 100)^*$, che arrivano ad un massimo di **26-52** considerando i valori massimi dell'intervallo di confidenza
- Nei 7 Comuni ad alto rischio, si può stimare che siano al momento presenti tra **3 e 7** suini bradi virus + $(1,4 \times 200-500 / 100)^{**}$

la stima è che oggi siano presenti
in tutta la Sardegna
≈20-60 suini (cinghiali+bradi) virus+

*Ipotesi basata sulla stima della presenza di una popolazione di 20-40mila cinghiali in zona infetta

**Ipotesi basata sulla stima della presenza di una popolazione di 200-500 suini bradi ancora presenti nei sette Comuni a più alto rischio



Situazione senza precedenti dal 1978

- Virus assente da oltre 8 mesi nei suini domestici
- Fortissimo declino nei cinghiali, autoestinzione in alcune aree
- Numero dei bradi ridotto di oltre il 90% rispetto a 18 mesi fa, depopolate le aree a maggiore rischio PSA

Circolazione virale molto diminuita rispetto a 5 anni fa

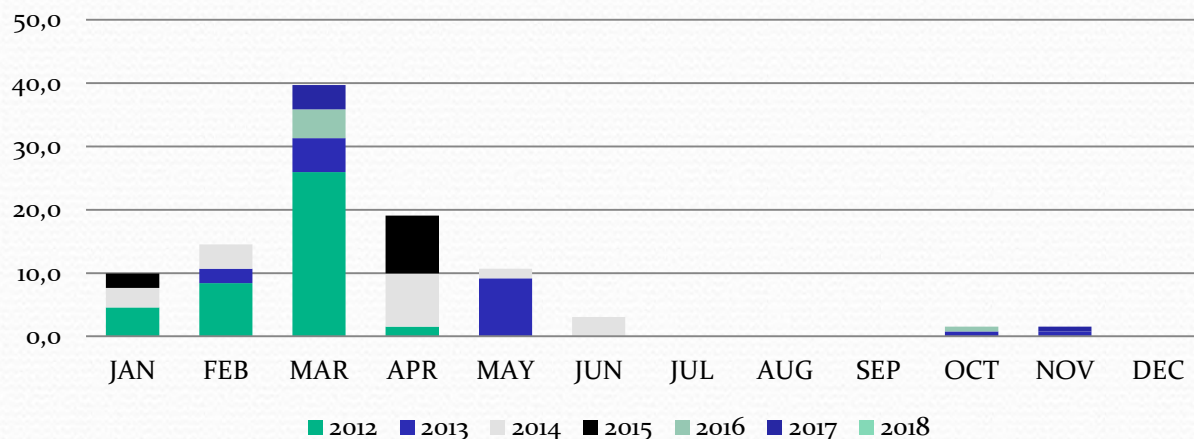
La eradicazione della PSA
non è mai stata così vicina



Ma quando si arriverà all'eradicazione?

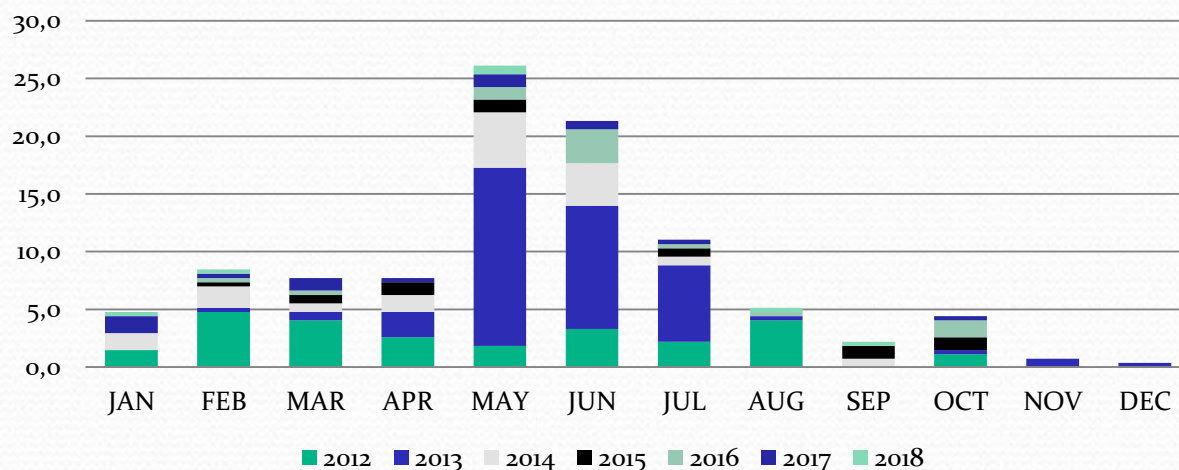
STAGIONALITA' DELLA PSA IN SARDEGNA

Casi/mese Sorveglianza Passiva Cinghiali



Oltre il 90% dei casi tra gennaio e giugno

Focolai/mese Suini domestici



Circa l'85% di focolai tra gennaio e luglio

STAGIONALITA' DELLA PSA IN SARDEGNA

- In «condizioni naturali» (**cinghiali**, ma anche **maiali bradi**), il virus trova le condizioni ideali per diffondersi in inverno/inizio primavera
 - Il picco osservato in marzo è probabilmente correlato alla precedente diffusione del virus con i visceri di animali cacciati o macellati, che avviene per lo più in dicembre-gennaio, e alla lunga persistenza virale nell'ambiente durante l'inverno
 - Il virus continua a circolare anche in estate/autunno laddove sussistano condizioni favorevoli (es. «bradi di Orgosolo»)
- Nei **suini domestici**, il picco di maggio/giugno sembra una conseguenza della precedente aumentata circolazione virale in cinghiali (e bradi)

L'estate/inizio autunno è il periodo più favorevole per la cessazione della circolazione del virus PSA



Ma quando si arriverà all'eradicazione?



- **Ipotesi più ottimistica**: la residua circolazione virale nei cinghiali e bradi potrebbe già cessare nella seconda metà del 2019 e la eradicazione potrebbe essere confermata nella CVC 2019/20
- **Ipotesi meno ottimistica**: nel 2019 o inizio 2020 vi sarà qualche «ricaduta» in bradi o domestici; e/o evidenza di circolazione virale nei cinghiali sarà riscontrata anche nella CVC 2019/20 in qualche area a maggiore rischio (ad esempio nella zona di Anela-Bultei) ; la definitiva eradicazione sarebbe confermata nella CVC 2020/21

Entrambe le ipotesi

A condizione che le misure adottate dal 2017 ad oggi siano attuate con continuità e con grande determinazione!

L'ultima fase di un programma di eradicazione è molto delicata, non possiamo escludere «ricadute» e bisogna essere ancor più rigorosi!