

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

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura

Attività di caratterizzazione delle risorse genetiche animali di interesse zootecnico e salvaguardia della biodiversità

**PROGETTO SUIS – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE**

Responsabile dell'informazione:

Autorità di Gestione:

**NEWSLETTER SUIS 01\_2020**

*La salvaguardia del patrimonio di biodiversità costituito dalle razze suine autoctone italiane richiede la gestione della variabilità entro ogni popolazione e l'identificazione di caratteri specifici di razza. Il progetto SUIS di ANAS ha previsto una serie di azioni volte alla caratterizzazione fenotipica di queste razze per consolidarne l'unicità genetica.*

Nonostante il largo ricorso all'uso del termine, il concetto di razza non è ancora stato tradotto in maniera univoca a livello globale. Secondo FAO, il concetto di razza nelle regioni sviluppate si riferisce ad uno standard fenotipico ben preciso ed è supportato dall'iscrizione dei soggetti ai Libri genealogici custoditi da associazioni di razza riconosciute. Anche la recente legislazione europea e nazionale (Reg. UE 1012/2016, D.Lgs 52/2018) identificano il termine razza come: "una popolazione distinta da altre, costituita da animali iscritti, con ascendenti a loro volta iscritti ad un Libro genealogico, e sottoposti ad un programma genetico di selezione e/o conservazione riconosciuto di razza". Tuttavia nelle regioni meno sviluppate (in cui ancora oggi è presente il maggior numero di razze locali) questa definizione viene applicata in maniera meno stringente, riferendosi ad un concetto socio-culturale che identifica le razze con le località geografiche o le etnie delle popolazioni piuttosto che ad una distinta entità morfologica. In questo senso, il ricorso ad azioni di caratterizzazione fenotipica e genetica sono strumenti utili alla definizione delle razze, in quanto misurano e descrivono la diversità genetica di queste popolazioni.

Le informazioni così ottenute possono essere usate come base per comprendere al meglio queste risorse e utilizzarle in maniera sostenibile. La caratterizzazione fenotipica costituisce il processo di identificazione di una razza attraverso la descrizione delle caratteristiche morfologiche e produttive, congiuntamente al proprio contesto produttivo.



FIG.1 MISURAZIONE ALTEZZA AL GARRESE IN VERRO DI APULO CALABRESE

Il Progetto SUIS ha permesso tra l'altro la rilevazione di misure biometriche per le razze autoctone minacciate oltre ad una approfondita verifica delle caratteristiche dei mantelli. Per quanto riguarda i mantelli, nella razza Cinta senese si tratta della regolare estensione della fascia bianca sulle spalle, e nelle razze nere dell'assenza di macchie bianche e/o di colori diversi dal nero, indicatori di meticciamiento con altre razze o con il cinghiale. Queste informazioni, integrate da quelle genomiche specifiche per razza e sempre acquisite nell'ambito del progetto SUIS (fascia bianca della Cinta senese e gene KIT C>T, macchie bianche nelle razze nere e gene KIT dupl.break/Al1. I<sup>2</sup>, le diverse mutazioni del gene MC1R per le razze nere e rosse, i 3 QTLs (hairless) per l'assenza di setole nella Casertana) mettono ANAS e gli allevatori nelle condizioni di migliorare rendendole sempre più distintive la caratteristiche di ogni singola razza.

La raccolta di misure biometriche è stata effettuata su verri e scrofe di diverse età, seguendo le linee guida FAO per la caratterizzazione fenotipica delle risorse genetiche animali (2012). Complessivamente sono stati misurati 256 maschi e 749 femmine. Il numero di animali misurati per razza varia in funzione della consistenza della razza stessa.

Carattere	Descrizione
Altezza al garrese	Distanza da terra alla sommità della spalla (prime vertebre dorsali) senza seguire la forma della spalla
Circonferenza torace	Misurata direttamente dietro l'arto anteriore.
Lunghezza tronco	Distanza dalla prima vertebra dorsale alla base del sacro.
Lunghezza coda	Misurata dall'inserzione della coda (1° vertebra caudale) fino all'estremità/punta. Assicurarsi che la coda sia completamente distesa.
Lunghezza orecchie	Misurata al punto centrale dell'attaccatura all'estremità
Larghezza pelvi	Distanza tra le due tuberosità dell'anca

1: MISURE BIOMETRICHE RILEVATE

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

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura

Attività di caratterizzazione delle risorse genetiche animali di interesse zootecnico e salvaguardia della biodiversità

**PROGETTO SUIS – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE**

Responsabile dell'informazione:

Autorità di Gestione:

I dati raccolti sono stati suddivisi in classi in base all'età degli animali e sono stati calcolati entro ciascuna classe di età: media, deviazione standard, valori minimi e massimi.

**Misure Biometriche Per Classi di Età (cm)**

Cinta senese															
Classi	Animali		Lung. Tronco				Circ. Torace				Alt. Garrese				
	Età(mesi)	N°	N°	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st
		M	F	M		F		M		F		M		F	
12/18	10	16	92,60	26,36	102,50	7,24	123,20	10,21	128,94	12,44	79,00	4,57	74,94	6,70	
18/24	5	12	121,40	12,82	107,75	7,82	137,80	5,17	133,50	13,63	85,40	4,88	75,50	5,13	
24/32	5	39	118,20	9,20	109,69	10,47	144,00	13,06	131,62	21,53	87,00	5,15	75,87	6,42	
>32	14	80	121,57	9,80	114,66	7,48	147,14	21,03	142,03	11,38	86,79	5,22	79,39	5,64	
Nero siciliano															
Classi	Animali		Lung. Tronco				Circ. Torace				Alt. Garrese				
	Età(mesi)	N°	N°	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st
		M	F	M		F		M		F		M		F	
12/18	6	30	93,50	11,95	95,57	12,01	116,67	24,63	112,53	13,14	73,17	7,91	70,53	6,28	
18/24	7	19	106,71	12,89	100,26	11,64	131,29	18,99	119,42	14,11	80,43	10,08	71,89	4,90	
24/32	5	19	98,60	16,30	99,79	10,63	118,20	21,79	108,63	16,84	76,40	8,44	68,47	5,92	
>32	23	113	112,91	10,69	104,01	11,68	133,39	13,63	124,79	21,55	81,57	7,93	74,45	7,97	
Mora romagnola															
Classi	Animali		Lung. Tronco				Circ. Torace				Alt. Garrese				
	Età(mesi)	N°	N°	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st
		M	F	M		F		M		F		M		F	
12/18	25	47	103,40	6,89	104,15	9,19	118,40	10,18	125,77	12,07	77,80	19,00	72,11	5,09	
18/24	9	41	111,67	14,78	108,85	7,58	130,11	15,48	128,37	13,02	78,67	5,00	70,20	19,47	
24/32	8	39	116,38	9,72	111,33	10,98	139,50	15,04	132,92	11,01	83,88	7,95	77,51	5,02	
>32	14	49	131,57	18,04	114,10	10,99	144,64	11,60	137,55	23,94	88,00	6,68	79,63	4,65	
Casertana															
Classi	Animali		Lung. Tronco				Circ. Torace				Alt. Garrese				
	Età(mesi)	N°	N°	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st
		M	F	M		F		M		F		M		F	
12/18	2	11	104,50	6,36	99,82	6,13	117,00	11,31	116,09	5,80	75,50	2,12	70,73	3,17	
18/24	2	5	120,00	14,14	106,00	10,46	138,50	3,54	132,60	4,39	80,00	8,49	75,20	6,53	
24/32	0	3	0,00	0,00	106,67	8,50	0,00	0,00	134,33	8,62	0,00	0,00	73,67	4,04	
>32	2	7	114,50	6,36	114,57	8,96	150,00	2,83	137,86	9,41	79,00	8,49	79,57	4,58	
Apulo calabrese															
Classi	Animali		Lung. Tronco				Circ. Torace				Alt. Garrese				
	Età(mesi)	N°	N°	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st
		M	F	M		F		M		F		M		F	
12/18	29	28	104,62	7,38	101,89	8,96	119,14	10,81	114,79	13,93	73,38	5,29	69,32	10,88	
18/24	8	16	123,25	13,32	110,13	9,05	134,88	13,09	118,06	13,12	81,25	7,29	73,88	5,48	
24/32	5	16	120,60	3,97	109,50	8,21	135,00	14,47	127,06	11,10	81,60	4,77	75,19	6,78	
>32	12	49	125,08	16,73	111,53	10,30	147,58	21,33	128,92	12,69	87,00	8,92	75,82	7,05	
Nero di Parma															
Classi	Animali		Lung. Tronco				Circ. Torace				Alt. Garrese				
	Età(mesi)	N°	N°	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st
		M	F	M		F		M		F		M		F	
12/18	1	0	140,00	0,00	0,00	0,00	133,00	0,00	0,00	0,00	83,00	0,00	0,00	0,00	
18/24	0	5	0,00	0,00	135,00	6,96	0,00	0,00	137,60	10,01	0,00	0,00	75,80	2,49	
24/32	0	4	0,00	0,00	133,75	7,89	0,00	0,00	143,75	13,35	0,00	0,00	83,00	1,15	
>32	0	4	0,00	0,00	137,50	11,45	0,00	0,00	165,50	13,70	0,00	0,00	82,75	1,26	
Sarda															
Classi	Animali		Lung. Tronco				Circ. Torace				Alt. Garrese				
	Età(mesi)	N°	N°	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st
		M	F	M		F		M		F		M		F	
12/18	2	11	86,00	5,66	86,27	9,20	112,00	31,11	110,64	10,97	71,00	12,73	63,27	2,83	
18/24	0	7	0,00	0,00	97,43	12,50	0,00	0,00	113,29	12,62	0,00	0,00	72,00	5,00	
24/32	5	11	92,80	13,59	94,27	11,29	94,80	58,20	115,64	20,04	76,60	9,61	68,55	9,38	
>32	2	16	103,50	0,71	95,38	10,40	126,00	7,07	110,63	12,12	75,00	4,24	66,38	5,34	

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

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura

Attività di caratterizzazione delle risorse genetiche animali di interesse zootecnico e salvaguardia della biodiversità

**PROGETTO SUIS – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE**

Responsabile dell'informazione:

Autorità di Gestione:

**Misure Biometriche Per Classi di Età (cm)**

<b>Cinta senese</b>														
Classi	Animali		Larg. Pelvi				Lung. Orecch.				Lung. Coda			
	Età(mesi)	N°	N°	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media
	M	F	M		F		M		F		M		F	
12/18	10	16	38,60	4,70	41,19	5,22	19,70	3,06	20,31	2,18	31,40	5,44	29,25	6,97
18/24	5	12	44,80	3,90	39,42	7,45	21,40	2,30	21,33	1,61	40,40	6,35	33,25	9,36
24/32	5	39	45,20	10,28	41,44	6,81	21,20	1,10	21,05	2,25	32,20	6,72	33,36	7,97
>32	14	80	44,79	8,46	42,00	5,41	22,79	2,01	21,63	6,83	38,14	12,62	35,83	6,47
<b>Nero siciliano</b>														
Classi	Animali		Larg. Pelvi				Lung. Orecch.				Lung. Coda			
	Età(mesi)	N°	N°	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media
	M	F	M		F		M		F		M		F	
12/18	6	30	28,00	5,06	38,57	51,01	18,33	2,34	19,47	3,07	31,33	8,12	28,00	7,95
18/24	7	19	32,14	5,34	31,63	5,76	23,43	2,51	20,32	2,56	36,29	4,42	30,47	6,24
24/32	5	19	32,60	8,26	26,74	4,65	18,80	4,66	20,68	3,04	29,20	6,94	30,74	4,56
>32	23	113	34,00	5,47	32,11	5,80	22,13	3,39	21,88	3,87	35,78	5,79	32,73	5,38
<b>Mora romagnola</b>														
Classi	Animali		Larg. Pelvi				Lung. Orecch.				Lung. Coda			
	Età(mesi)	N°	N°	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media
	M	F	M		F		M		F		M		F	
12/18	25	47	35,24	5,85	39,77	5,62	18,04	1,21	18,38	3,60	24,08	11,09	24,40	10,67
18/24	9	41	38,44	8,31	37,24	6,54	20,67	1,50	19,49	2,21	21,89	13,98	24,29	8,80
24/32	8	39	38,88	8,24	36,77	7,38	20,50	2,45	19,87	2,63	28,63	10,23	24,74	10,34
>32	14	49	40,00	8,41	40,12	7,03	22,36	2,53	20,24	2,86	31,36	9,52	24,24	9,76
<b>Casertana</b>														
Classi	Animali		Larg. Pelvi				Lung. Orecch.				Lung. Coda			
	Età(mesi)	N°	N°	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media
	M	F	M		F		M		F		M		F	
12/18	2	11	31,50	0,71	31,27	3,58	19,00	4,24	22,18	3,52	29,50	0,71	22,55	12,14
18/24	2	5	37,00	1,41	35,60	2,19	24,50	4,95	22,60	2,19	32,50	0,71	34,60	2,19
24/32	0	3	0,00	0,00	33,00	2,65	0,00	0,00	22,00	1,00	0,00	0,00	31,00	5,00
>32	2	7	36,00	1,41	37,71	3,73	23,50	4,95	22,86	2,54	33,50	3,54	25,43	17,88
<b>Apulo calabrese</b>														
Classi	Animali		Larg. Pelvi				Lung. Orecch.				Lung. Coda			
	Età(mesi)	N°	N°	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media
	M	F	M		F		M		F		M		F	
12/18	29	28	35,72	6,68	36,32	5,72	20,48	2,23	20,18	4,23	26,31	12,45	32,89	6,17
18/24	8	16	34,50	4,14	32,06	6,88	22,00	1,77	20,25	2,84	37,75	7,30	25,63	16,14
24/32	5	16	53,00	23,58	38,13	5,94	22,20	2,05	20,25	2,11	37,00	5,15	32,19	8,88
>32	12	49	39,00	4,35	37,80	7,29	22,25	4,85	21,35	3,56	38,33	8,91	31,31	9,45
<b>Nero di Parma</b>														
Classi	Animali		Larg. Pelvi				Lung. Orecch.				Lung. Coda			
	Età(mesi)	N°	N°	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media
	M	F	M		F		M		F		M		F	
12/18	1	0	31,00	0,00	0,00	0,00	18,00	0,00	0,00	0,00	16,00	0,00	0,00	0,00
18/24	0	5	0,00	0,00	31,00	3,87	0,00	0,00	23,40	3,44	0,00	0,00	28,80	5,76
24/32	0	4	0,00	0,00	35,00	4,08	0,00	0,00	25,25	2,06	0,00	0,00	29,00	7,62
>32	0	4	0,00	0,00	39,00	4,08	0,00	0,00	27,50	3,11	0,00	0,00	24,25	17,46
<b>Sarda</b>														
Classi	Animali		Larg. Pelvi				Lung. Orecch.				Lung. Coda			
	Età(mesi)	N°	N°	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media	Dev.st	Media
	M	F	M		F		M		F		M		F	
12/18	2	11	29,00	5,66	29,18	3,92	20,00	1,41	20,55	2,07	26,00	7,07	29,36	3,67
18/24	0	7	0,00	0,00	30,57	3,64	0,00	0,00	22,71	2,56	0,00	0,00	31,29	3,25
24/32	5	11	25,20	15,53	32,36	5,08	16,80	9,47	22,27	2,87	33,40	7,13	29,64	3,04
>32	2	16	33,50	2,12	28,75	4,42	23,00	0,00	22,31	3,20	29,00	8,49	31,75	3,45

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

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura

Attività di caratterizzazione delle risorse genetiche animali di interesse zootecnico e salvaguardia della biodiversità

**PROGETTO SUIS – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE**

Responsabile dell'informazione:

Autorità di Gestione:

Da una prima osservazione dei dati entro razza emerge, come atteso, che le misure biometriche sono fortemente influenzate dal sesso dei soggetti misurati. I maschi sono mediamente di taglia maggiore (altezza al garrese) e la regione toracica è più sviluppata rispetto alle femmine della stessa razza.

Inoltre valori piuttosto elevati di deviazione standard rilevati nelle misure indicano la presenza di variabilità fenotipica all'interno della stessa razza.

Confrontando i dati tra le diverse razze emerge una maggiore variabilità nelle misure biometriche relative al corpo (altezza al garrese, lunghezza del tronco, circonferenza torace e larghezza pelvi).

Questi caratteri risentono fortemente anche dell'effetto ambientale (metodo di allevamento, razione alimentare, ecc.) mentre le misure rilevate sulla lunghezza delle orecchie e della coda, risultano meno variabili in quanto sono caratteri legati alla razza che non risentono dell'effetto ambientale

La razza Sarda e Nero siciliano si confermano di taglia ridotta rispetto alle altre razze; ciò suggerisce una miglior conservazione del tipo genetico "ancestrale" derivante da un'attività zootecnica meno intensa da parte dell'uomo

I risultati riguardanti le misure biometriche ed i descrittori primari confermano l'esistenza di un'ampia variabilità morfologica delle razze autoctone minacciate.

Le informazioni che è stato possibile acquisire con la preziosa collaborazione degli allevatori costituiscono un importante patrimonio di conoscenze per perfezionare i programmi di conservazione di ogni razza.