

Caratterizzazione fenotipica delle razze e delle specie autoctone.

Premessa

Il progetto DUALBREEDING FASE 2, in continuità con quanto fatto nella fase 1, prevede la caratterizzazione fenotipica di tutte le razze coinvolte nel progetto ad eccezione della P.R.I. in quanto razza ampiamente diffusa; il presente report è finalizzato a riportare l'attività svolta per la caratterizzazione fenotipica delle razze RAB (Agerolese, Burlina, Cabannina, Cinisara, Garfagnina, Modenese, Modicana, Pezzata Rossa d'Oropa, Pustertaler, Varzese) e della Pinzgauer. Questa attività serve a descrivere le caratteristiche morfologiche delle razze interessate, con lo scopo poi, raggiunta una certa numerosità di dati, di definire, almeno per le razze a maggior consistenza, sistemi di rilevazione a classi.

Attività svolte

L'attività inerente a quest'azione svolta nella fase 1 del progetto aveva lo scopo di sviluppare gli strumenti necessari all'ottenimento degli obiettivi previsti. Le azioni messe in campo sono le seguenti:

Definizione di una lista di caratteri da rilevare e degli strumenti da impiegare. Si è proceduto ad una più precisa definizione di quanto previsto in sede di stesura del progetto accogliendo anche le indicazioni giunte dal personale di campagna coinvolto nell'attività di rilevazione. In tabella 1 l'elenco delle variabili oggetto di rilevazione.

Tabella 1: Caratteri oggetto di rilevazione per le razze Iscritte ai Registri anagrafici e la Pinzgauer

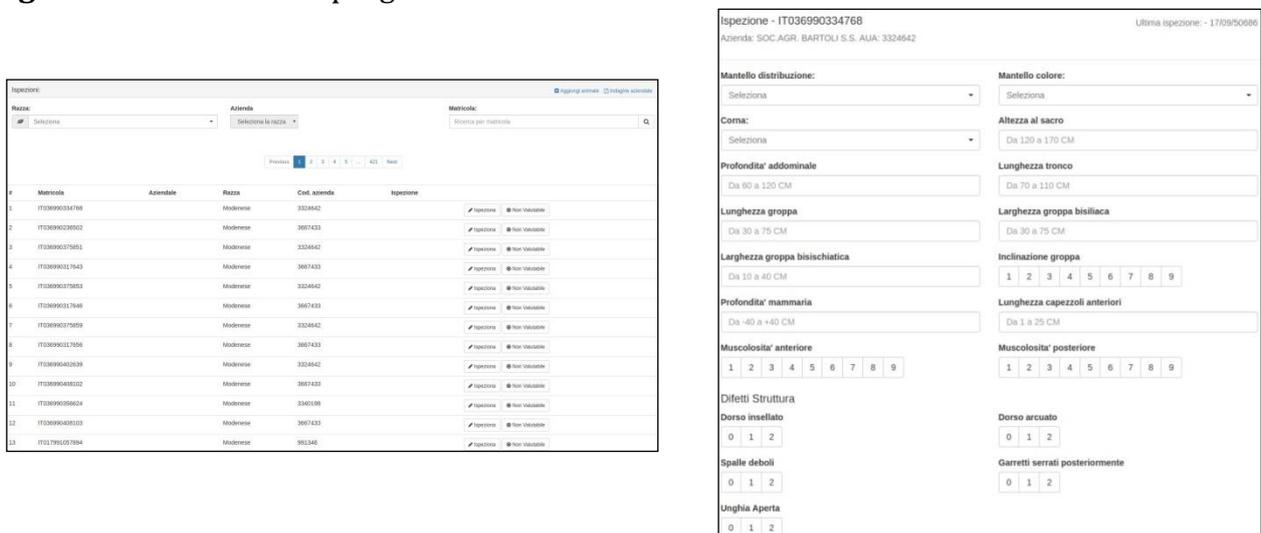
Carattere		Punteggio
Mantello distribuzione		3Classi
Mantello colore		8 Classi
Corna		4 Classi
Statura: altezza al sacro		Cm
Profondità addominale		Cm
Lunghezza tronco		Cm
Lunghezza groppa		Cm
Larghezza groppa bisiliaca		Cm
Larghezza groppa bisischiatica		Cm
Inclinazione groppa		1-9
Muscolosità		1-9
Profondità mammaria		Cm
Lunghezza capezzoli anteriori		Cm
Difetti struttura	Dorso Insellato	0-1-2
	Dorso Arcuato	0-1-2
	Spalle Deboli	0-1-2
	Garretti serrati posteriormente	0-1-2
	Unghia aperta	0-1-2
Difetti mammella	Capezzoli soprannumerari	0-1-2
	Capezzoli a imbuto	0-1-2
	Mammella spaccata tra i quarti	0-1-2
	Capezzoli anteriori NON perpendicolari	0-1-2
	Piano inclinato	0-1-2
Temperamento		0-1-2
BCS		1-5 (scarti 0,25)

Creazione di un manuale per la formazione degli esperti. È stato prodotto un manuale per la caratterizzazione fenotipica delle razze di Registro Anagrafico (RAB) e della Pinzgauer che conta complessivamente 25 pagine. L’obiettivo era non solo quello di fornire i fondamentali elementi finalizzati alla rilevazione dei dati e al prelievo dei campioni, ma anche di formare le persone in relazione agli obiettivi del presente progetto. Il manuale contempla le seguenti sezioni (manuale in allegato):

- Il progetto DUAL BREEDING.
- Genetica e Miglioramento genetico.
- La caratterizzazione fenotipica.
- Valutazione soggettiva della mandria.
- Protocollo prelievo dei campioni biologici.

Produzione di uno strumento per la raccolta dei dati. Al fine di fornire uno strumento utile alla raccolta dati che non richiedesse l’acquisto di palmari dedicati e/o l’aggiornamento in locale del software, si è optato per la costruzione di un sito responsivo ove gli addetti possono accedere grazie a delle credenziali ed inserire i dati direttamente in un data-base relazionale “open source” (Maria DB). Il sito è stato aggiornato tenendo conto delle indicazioni che di volta in volta arrivano dagli esperti impegnati nelle operazioni di raccolta ed inserimento dei dati fenotipici. Per la Pinzgauer è stato sviluppato un ulteriore software.

Figura 1: Schermate del programma di rilevazione dati.



Formazione dei rilevatori. Al fine di formare il personale di campagna si sono tenuti dei corsi di formazione teorico/pratici per attività di caratterizzazione fenotipica strutturati con una parte teorica ed una parte pratica di rilevamento dati.

La formazione è proseguita fornendo comunque continuo supporto a tutto il personale impegnato direttamente nella rilevazione dei dati. In tabella 2 l’elenco dei corsi di formazione, di cui uno si è tenuto nella fase 2 del progetto DUALBREEDING (alcuni partecipanti erano presenti online).

Tabella 2: Elenco dei corsi di formazione

Data	Località	Docenti	Corsisti	Progetto
30/09/2017	Ragusa	Degano Lorenzo	6	DB1
18/10/2017	Reggio Emilia	Mantovani Roberto, Degano Lorenzo, Vicario Daniele	30	DB1
26/05/2018	Modica (RG)	Degano Lorenzo	2	DB1
20/09/2021	Reggio Emilia	Tonietto Dario, Causero Fiorella	25	DB2

Analisi delle variabili oggetto di caratterizzazione fenotipica

L'attività di caratterizzazione fenotipica **ha riguardato 7.063 animali** distribuiti in 545 allevamenti siti in 29 province. Il numero di capi caratterizzati per singola razza è proporzionale alla dimensione della stessa (tabella 3). La tabella 4 mette in evidenza la ripartizione, per singola razza, dell'attività di caratterizzazione nelle varie aree del Paese. Indirettamente questa tabella rappresenta la diffusione delle razze nelle varie regioni.

Tabella 3: Ripartizione delle rilevazioni tra le razze di competenza ANAPRI.

Carattere	Bovine	Province
Agerolese	72	NA
Burlina	403	TV, VI
Cabannina	105	PV, GE, SP
Cinisara	1.282	AG, CL, EN, ME, PA, TP
Garfagnina	50	LU, PI
Modenese	394	BS, MN, MO, RE
Modicana	1.175	CT, RG, SR, AG, EN, ME, PA
Pezzata Rossa d'Oropa	1.718	VC
Pinzgauer	1.015	BZ, TN, UD, VI, MO
Pustertaler/Barà	813	TO, BZ
Varzese	36	AL, MI, PV
Totale	7.063	

Tabella 4: Ripartizione delle rilevazioni tra le province.

	Bovine	Aziende	Provincia	Regione
Agerolese	72	12	Napoli	Campania
Burlina	234	5	Treviso	Veneto
Burlina, Pinzgauer	174	10	Vicenza	Veneto
Cabannina, Modenese	47	10	Pavia	Lombardia
Cabannina	93	18	Genova	Liguria
Cabannina	4	2	La Spezia	Liguria
Cinisara, Modicana	83	5	Agrigento	Sicilia
Cinisara	3	1	Caltanissetta	Sicilia
Cinisara, Modicana	164	10	Enna	Sicilia
Cinisara, Modicana	346	31	Messina	Sicilia
Cinisara, Modicana	1.156	55	Palermo	Sicilia
Cinisara	20	1	Trapani	Sicilia
Garfagnina	48	9	Lucca	Toscana
Garfagnina	2	1	Pisa	Toscana
Modenese	127	1	Brescia	Lombardia
Modenese	35	2	Mantova	Lombardia
Modenese, Pinzgauer	160	7	Modena	Emilia Romagna
Modenese	64	2	R.Emilia	Emilia Romagna
Modicana	14	1	Catania	Sicilia
Modicana	605	20	Ragusa	Sicilia
Modicana	66	6	Siracusa	Sicilia
Pezzata Rossa D'Oropa	1.718	93	Vercelli	Piemonte
Pinzgauer, Pustertaller/Barà	1.117	161	Bolzano	Bolzano
Pinzgauer	21	6	Trento	Trento
Pinzgauer	10	4	Udine	Friuli V.G.
Pinzgauer	41	26	Salerno	Campania
Pustertaller/Barà	633	44	Torino	Piemonte
Varzese	4	1	Alessandria	Piemonte
Varzese	2	1	Milano	Lombardia

Le tabelle 5-10 riportano un Report con statistiche descrittive. Di seguito sono riportati i dati fenotipici complessivamente raccolti.

Tabella 5: Ripartizione dei soggetti per ciascuna razza relativamente ai caratteri distribuzione del mantello, colore del mantello e portamento delle corna.

Agerolese								
Colore mantello	N°	%	Mantello distrib.	N°	%	Corna	N°	%
Bianco	0	0	Intero	41	56.94	Assenti	0	0
Grigio	5	6.94	Pezzato	31	43.06	Portate in alto	2	2.78
Nero	3	4.17	Spruzzato	0	0	Portate in avanti	39	54.17
Bruno Chiaro	7	9.72	Striscia Dorsale	0	0	Rivolte in basso	3	4.17
Bruno Scuro	56	77.78				Decornato	28	38.89
Castano	1	1.39						
Fromentino								
Rosso								
Rosso Mogano								
Burlina								
Colore mantello	N°	%	Mantello distrib.	N°	%	Corna	N°	%
Bianco	0	0	Intero	1	0.25	Assenti	1	0.25
Grigio	0	0	Pezzato	400	99.26	Portate in alto	53	13.15
Nero	401	99.5	Spruzzato	2	0.5	Portate in avanti	140	34.74
Bruno Chiaro	0	0	Striscia Dorsale	0	0	Rivolte in basso	6	1.49
Bruno Scuro	0	0				Decornato	203	50.37
Castano	0	0						
Fromentino	0	0						
Rosso	0	0						
Rosso Mogano	2	0.5						
Cabannina								
Colore mantello	N°	%	Mantello distrib.	N°	%	Corna	N°	%
Bianco	0	0	Intero	18	17.14	Assenti	5	4.76
Grigio	1	0.95	Pezzato	2	1.9	Portate in alto	55	52.38
Nero	1	0.95	Spruzzato	1	0.95	Portate in avanti	39	37.14
Bruno Chiaro	10	9.52	Striscia Dorsale	84	80	Rivolte in basso	4	3.81
Bruno Scuro	1	0.95				Decornato	2	1.9
Castano	92	87.62						
Fromentino	0	0						
Rosso	0	0						
Rosso Mogano	0	0						
Cinisara								
Colore mantello	N°	%	Mantello distrib.	N°	%	Corna	N°	%
Bianco	0	0	Intero	1272	99.22	Assenti	9	0.7
Grigio	1	0.08	Pezzato	6	0.47	Portate in alto	1203	93.84
Nero	1281	99.92	Spruzzato	0	0	Portate in avanti	68	5.3
Bruno Chiaro	0	0	Striscia Dorsale	4	0.31	Rivolte in basso	1	0.08
Bruno Scuro	0	0				Decornato	1	0.08
Castano	0	0						
Fromentino	0	0						
Rosso	0	0						
Rosso Mogano								
Garfagnina								
Colore mantello	N°	%	Mantello distrib.	N°	%	Corna	N°	%
Bianco	0	0	Intero	36	72	Assenti	0	0
Grigio	24	48	Pezzato	0	0	Portate in alto	19	38

Progetto DUALBREEDING FASE 2 – Prima relazione intermedia
 Ottobre 2022



Nero	1	2	Spruzzato	0	0	Portate in avanti	28	56
Bruno Chiaro	10	20	Striscia Dorsale	14	28	Rivolte in basso	3	6
Bruno Scuro	14	28				Decorato	0	0
Castano	1	2						
Fromentino	0	0						
Rosso	0	0						
Rosso Mogano								
Modenese								
Colore mantello	N°	%	Mantello distrib.	N°	%	Corna	N°	%
Bianco	379	96.19	Intero	355	90.1	Assenti	114	28.93
Grigio	9	2.28	Pezzato	9	2.28	Portate in alto	66	16.75
Nero	0	0	Spruzzato	30	7.61	Portate in avanti	91	23.1
Bruno Chiaro	0	0	Striscia Dorsale	0	0	Rivolte in basso	11	2.79
Bruno Scuro	0	0				Decorato	112	28.43
Castano	4	1.02						
Fromentino	1	0.25						
Rosso	1	0.25						
Rosso Mogano								
Modicana								
Colore mantello	N°	%	Mantello distrib.	N°	%	Corna	N°	%
Bianco	0	0	Intero	1105	94.04	Assenti	49	4.17
Grigio	0	0	Pezzato	6	0.51	Portate in alto	777	66.13
Nero	11	0.94	Spruzzato	0	0	Portate in avanti	183	15.57
Bruno Chiaro	5	0.43	Striscia Dorsale	64	5.45	Rivolte in basso	20	1.7
Bruno Scuro	2	0.17				Decorato	146	12.43
Castano	16	1.36						
Fromentino	142	12.09						
Rosso	709	60.34						
Rosso Mogano								
Pezzata Rossa d'Oropa								
Colore mantello	N°	%	Mantello distrib.	N°	%	Corna	N°	%
Bianco	84	4.89	Intero	1291	75.15	Assenti	2	0.12
Grigio	0	0	Pezzato	418	24.33	Portate in alto	1529	89
Nero	326	18.98	Spruzzato	9	0.52	Portate in avanti	175	10.19
Bruno Chiaro	2	0.12	Striscia Dorsale	0	0	Rivolte in basso	12	0.7
Bruno Scuro	4	0.23				Decorato	0	0
Castano	0	0						
Fromentino	106	6.17						
Rosso	1103	64.2						
Rosso Mogano								
Pinzgauer								
Colore mantello	N°	%	Mantello distrib.	N°	%	Corna	N°	%
Bianco	32	3.15	Intero	18	1.77	Assenti	425	41.87
Grigio	0	0	Pezzato	17	1.67	Portate in alto	182	17.93
Nero	4	0.39	Spruzzato	14	1.38	Portate in avanti	156	15.37
Bruno Chiaro	2	0.2	Striscia Dorsale	966	95.17	Rivolte in basso	34	3.35
Bruno Scuro	5	0.49				Decorato	218	21.48
Castano	0	0						
Mogano	142	13.99						
Fromentino	1	0.1						
Rosso	34	3.35						
Rosso Mogano								
Pustertaler								
Colore mantello	N°	%	Mantello distrib.	N°	%	Corna	N°	%

Bianco	3	0.37	Intero	2	0.25	Assenti	2	0.25
Grigio	0	0	Pezzato	59	7.26	Portate in alto	363	44.65
Nero	747	91.88	Spruzzato	471	57.93	Portate in avanti	380	46.74
Bruno Chiaro	0	0	Striscia Dorsale	281	34.56	Rivolte in basso	49	6.03
Bruno Scuro	0	0				Decorato	19	2.34
Castano	0	0						
Fromentino	0	0						
Rosso	63	7.75						
Rosso Mogano								
Varzese								
Colore mantello	N°	%	Mantello distrib.	N°	%	Corna	N°	%
Bianco	0	0	Intero	36	100	Assenti	0	0
Grigio	0	0	Pezzato	0	0	Portate in alto	23	63.9
Nero	0	0	Spruzzato	0	0	Portate in avanti	10	27.8
Bruno Chiaro	0	0	Striscia Dorsale	0	0	Rivolte in basso	2	5.6
Bruno Scuro	0	0				Decorato	1	2.8
Castano	0	0						
Fromentino	36	100						
Rosso	0	0						

Le tabelle 6, 7, 8 riportano per ciascuna razza le statistiche descrittive per le varie caratteristiche/difetti oggetto di rilevazione.

Tabella 6: Statistiche descrittive delle variabili oggetto di caratterizzazione fenotipica.

Agerolese	N°	Media	Ds	Min.	Max.
Altezza al sacro (cm)	72	140.4	11.4	111	154
Profondità addominale (cm)	72	87.6	11.9	61	110
Lunghezza tronco (cm)	72	97.4	8.8	73	120
Lunghezza groppa (cm)	72	47.5	5.9	31	69
Larghezza groppa bisiliaca (cm)	72	44.2	4.1	34	55
Larghezza groppa bisischiatica (cm)	72	30.4	6.8	16	40
Inclinazione groppa (punteggio)	72	5.2	0.9	3	7
Prof. mammaria (cm)	72	10.7	8.8	2	40
Lunghezza capezzoli anteriori (cm)	72	5.7	1.4	3	12
BCS (punteggio)	72	2.8	0.9	1	4.25
Muscolosità anteriore (punteggio)	72	5.2	1.2	3	7
Muscolosità Posteriore (punteggio)	72	5.3	1.4	3	8
Burlina	N°	Media	Ds	Min.	Max.
Altezza al sacro (cm)	403	134.0	7.0	113	158
Profondità addominale (cm)	403	88.7	9.3	63	117
Lunghezza tronco (cm)	403	93.7	7.4	70	118
Lunghezza groppa (cm)	403	50.9	4.1	40	65
Larghezza groppa bisiliaca (cm)	403	51.4	4.3	38	73
Larghezza groppa bisischiatica (cm)	403	25.0	4.5	15	37
Inclinazione groppa (punteggio)	403	4.3	1.3	1	9
Prof. mammaria (cm)	403	10.6	8.6	-15	37
Lunghezza capezzoli anteriori (cm)	403	6.7	2.4	1	17
BCS (punteggio)	403	3.4	0.4	2.25	4.5
Muscolosità anteriore (punteggio)	403	4.8	1.5	2	9
Muscolosità Posteriore (punteggio)	403	5.4	1.4	2	8
Cabannina	N°	Media	Ds	Min.	Max.
Altezza al sacro (cm)	105	123.9	4.3	113	134
Profondità addominale (cm)	105	67.9	6.2	57	88
Lunghezza tronco (cm)	105	85.6	6.8	70	99
Lunghezza groppa (cm)	105	45.2	2.5	40	56

Progetto DUALBREEDING FASE 2 – Prima relazione intermedia
Ottobre 2022



Larghezza groppa bisiliaca (cm)	105	43.7	2.7	38	50
Larghezza groppa bisischiatica (cm)	105	21.4	3.2	15	31
Inclinazione groppa (punteggio)	105	4.4	1.0	3	7
Prof. mammaria (cm)	105	9.9	7.1	-10	32
Lunghezza capezzoli anteriori (cm)	105	7.0	2.0	3	12
BCS (punteggio)	105	3.3	0.7	2	5
Muscolosità anteriore (punteggio)	105	5.4	1.2	3	8
Muscolosità Posteriore (punteggio)	105	5.5	1.4	2	9
Cinisara					
	N°	Media	Ds	Min.	Max.
Altezza al sacro (cm)	1282	142.2	4.2	125	160
Profondità addominale (cm)	1282	69.9	4.9	57	92
Lunghezza tronco (cm)	1282	76.4	3.6	70	89
Lunghezza groppa (cm)	1282	43.1	3.0	32	74
Larghezza groppa bisiliaca (cm)	1282	44.9	3.1	30	60
Larghezza groppa bisischiatica (cm)	1282	28.3	2.2	22	39
Inclinazione groppa (punteggio)	1282	7.0	0.7	4	9
Prof. mammaria (cm)	1282	13.9	4.1	-6	40
Lunghezza capezzoli anteriori (cm)	1282	7.7	1.6	4	15
BCS (punteggio)	1282	2.5	0.3	1.25	3.75
Muscolosità anteriore (punteggio)	1282	2.9	1.5	2	8
Muscolosità Posteriore (punteggio)	1282	2.9	1.6	1	8
Garfagnina					
	N°	Media	Ds	Min.	Max.
Altezza al sacro (cm)	50	142.7	12.0	120	165
Profondità addominale (cm)	50	71.2	10.8	55	90
Lunghezza tronco (cm)	50	78.0	8.8	70	100
Lunghezza groppa (cm)	50	48.0	8.1	32	60
Larghezza groppa bisiliaca (cm)	50	42.3	7.1	30	55
Larghezza groppa bisischiatica (cm)	50	27.2	6.6	10	37
Inclinazione groppa (punteggio)	50	4.4	1.0	2	6
Prof. mammaria (cm)	50	23.6	7.3	16	40
Lunghezza capezzoli anteriori (cm)	50	9.6	3.0	4	18
BCS (punteggio)	50	3.4	0.8	2	5
Muscolosità anteriore (punteggio)	50	4.4	1.5	2	9
Muscolosità Posteriore (punteggio)	50	4.2	1.4	2	8
Modenese					
	N°	Media	Ds	Min.	Max.
Altezza al sacro (cm)	394	138.6	6.4	110	170
Profondità addominale (cm)	394	74.1	11.2	55	100
Lunghezza tronco (cm)	394	95.2	8.4	70	110
Lunghezza groppa (cm)	394	47.2	5.0	30	74
Larghezza groppa bisiliaca (cm)	394	49.7	4.3	32	70
Larghezza groppa bisischiatica (cm)	394	25.2	5.2	16	40
Inclinazione groppa (punteggio)	394	4.5	1.2	2	8
Prof. mammaria (cm)	394	6.5	7.0	-40	30
Lunghezza capezzoli anteriori (cm)	394	6.1	1.4	2	10
BCS (punteggio)	394	3.6	0.3	2.5	4.5
Muscolosità anteriore (punteggio)	394	6.8	0.9	4	9
Muscolosità Posteriore (punteggio)	394	6.9	1.2	3	9
Modicana					
	N°	Media	Ds	Min.	Max.
Altezza al sacro (cm)	1175	150.9	8.7	130	170
Profondità addominale (cm)	1175	79.2	6.7	56	95
Lunghezza tronco (cm)	1175	83.0	6.1	70	110
Lunghezza groppa (cm)	1175	47.9	5.0	37	62
Larghezza groppa bisiliaca (cm)	1175	47.2	4.9	33	63
Larghezza groppa bisischiatica (cm)	1175	24.1	5.9	10	39
Inclinazione groppa (punteggio)	1175	6.3	1.2	1	9

Progetto DUALBREEDING FASE 2 – Prima relazione intermedia
 Ottobre 2022



Prof. mammaria (cm)	1175	11.7	7.8	-15	40
Lunghezza capezzoli anteriori (cm)	1175	9.4	3.5	3	25
BCS (punteggio)	1175	2.8	0.4	2	4.5
Muscolosità anteriore (punteggio)	1175	3.2	1.4	2	9
Muscolosità Posteriore (punteggio)	1175	3.3	1.4	1	9
Pezzata Rossa d'Oropa					
	N°	Media	Ds	Min.	Max.
Altezza al sacro (cm)	1718	141.8	4.6	125	158
Profondità addominale (cm)	1718	79.3	5.0	60	105
Lunghezza tronco (cm)	1718	99.2	5.4	71	113
Lunghezza groppa (cm)	1718	48.7	3.3	40	69
Larghezza groppa bisiliaca (cm)	1718	47.1	3.5	32	63
Larghezza groppa bisischiatica (cm)	1718	31.5	3.3	22	40
Inclinazione groppa (punteggio)	1718	5.8	0.8	3	9
Prof. mammaria (cm)	1718	7.2	3.3	-9	20
Lunghezza capezzoli anteriori (cm)	1718	7.6	2.1	3	17
BCS (punteggio)	1718	3.5	0.6	1.25	5
Muscolosità anteriore (punteggio)	1718	5.2	1.4	2	9
Muscolosità Posteriore (punteggio)	1718	5.0	1.4	1	9
Pinzgauer					
	N°	Media	Ds	Min.	Max.
Altezza al sacro (cm)	1015	141.2	5.4	120	160
Profondità addominale (cm)	1015	87.8	5.4	70	101
Lunghezza tronco (cm)	1015	92.5	6.0	75	110
Lunghezza groppa (cm)	1015	54.4	3.2	45	68
Larghezza groppa bisiliaca (cm)	1015	55.8	4.1	45	70
Larghezza groppa bisischiatica (cm)	1015	21.7	4.4	13	40
Inclinazione groppa (punteggio)	1015	4.8	1.3	1	9
Prof. mammaria (cm)	1015	13.0	8.4	-16	35
Lunghezza capezzoli anteriori (cm)	1015	6.3	1.9	1	15
BCS (punteggio)	1015	3.3	0.5	1	5
Muscolosità anteriore (punteggio)	1015	3.5	1.2	1	8
Muscolosità Posteriore (punteggio)	1015	4.0	1.2	1	8
Pustertaler					
	N°	Media	Ds	Min.	Max.
Altezza al sacro (cm)	813	140.2	5.5	121	154
Profondità addominale (cm)	813	78.6	6.5	60	106
Lunghezza tronco (cm)	813	85.7	6.2	70	113
Lunghezza groppa (cm)	813	48.1	4.7	38	62
Larghezza groppa bisiliaca (cm)	813	48.9	6.3	35	75
Larghezza groppa bisischiatica (cm)	813	21.2	2.3	12	37
Inclinazione groppa (punteggio)	813	5.1	1.2	2	9
Prof. mammaria (cm)	813	-3.5	10.4	-23	35
Lunghezza capezzoli anteriori (cm)	813	7.5	2.3	3	20
BCS (punteggio)	813	3.3	0.6	1	5
Muscolosità anteriore (punteggio)	813	5.9	1.3	1	9
Muscolosità Posteriore (punteggio)	813	6.3	1.3	1	9
Varzese					
	N°	Media	Ds	Min.	Max.
Altezza al sacro (cm)	36	135.3	4.4	127	147
Profondità addominale (cm)	36	77.2	5.1	68	88
Lunghezza tronco (cm)	36	92.9	6.8	80	110
Lunghezza groppa (cm)	36	53.7	3.4	47	60
Larghezza groppa bisiliaca (cm)	36	48.8	4.9	41	60
Larghezza groppa bisischiatica (cm)	36	19.6	1.7	16	24
Inclinazione groppa (punteggio)	36	4.9	1.0	3	7
Prof. mammaria (cm)	36	12.9	4.2	3	24
Lunghezza capezzoli anteriori (cm)	36	8.0	1.6	5	12

BCS (punteggio)	36	2.7	0.4	2	4
Muscolosità anteriore (punteggio)	36	4.9	1.3	2	7
Muscolosità Posteriore (punteggio)	36	4.9	1.3	2	7

Tabella 7: Ripartizione dei soggetti in relazione alla presenza di difetti inerenti alla struttura degli animali.

	Difetto Assente		Difetto Lieve		Difetto Marcato	
	N°	%	N°	%	N°	%
Agerolese						
Dorso Insellato	29	40.3	37	51.4	6	8.3
Dorso Arcuato	32	44.4	40	55.6	0	0.0
Spalle Deboli	22	30.6	47	65.3	3	4.2
Garretti serrati posteriormente	29	40.3	30	41.7	13	18.1
Unghia aperta	27	37.5	32	44.4	13	18.1
Burlina						
Dorso Insellato	388	96.3	15	3.7	0	0.0
Dorso Arcuato	386	95.8	17	4.2	0	0.0
Spalle Deboli	365	90.6	36	8.9	2	0.5
Garretti serrati posteriormente	378	93.8	24	6.0	1	0.3
Unghia aperta	382	94.8	21	5.2	0	0.0
Cabannina						
Dorso Insellato	89	84.8	15	14.3	1	1.0
Dorso Arcuato	101	96.2	4	3.8	0	0.0
Spalle Deboli	83	79.1	20	19.1	2	1.9
Garretti serrati posteriormente	50	47.6	50	47.6	5	4.8
Unghia aperta	104	99.1	1	1.0	0	0.0
Cinisara						
Dorso Insellato	704	54.9	574	44.8	4	0.3
Dorso Arcuato	1233	96.2	49	3.8	0	0.0
Spalle Deboli	1052	82.1	223	17.4	7	0.6
Garretti serrati posteriormente	1208	94.2	74	5.8	0	0.0
Unghia aperta	1115	87.0	164	12.8	3	0.2
Garfagnina						
Dorso Insellato	36	72.0	13	26.0	1	2.0
Dorso Arcuato	45	90.0	5	10.0	0	0.0
Spalle Deboli	40	80.0	10	20.0	0	0.0
Garretti serrati posteriormente	46	92.0	4	8.0	0	0.0
Unghia aperta	50	100.0	0	0.0	0	0.0
Modenese						
Dorso Insellato	344	87.3	39	9.9	11	2.8
Dorso Arcuato	393	99.8	1	0.3	0	0.0
Spalle Deboli	366	92.9	13	3.3	15	3.8
Garretti serrati posteriormente	335	85.0	46	11.7	13	3.3
Unghia aperta	360	91.4	22	5.6	12	3.1
Modicana						
Dorso Insellato	645	54.9	443	37.7	87	7.4
Dorso Arcuato	1143	97.3	32	2.7	0	0.0
Spalle Deboli	753	64.1	395	33.6	27	2.3
Garretti serrati posteriormente	847	72.1	280	23.8	48	4.1
Unghia aperta	802	68.3	303	25.8	70	6.0
Pezzata Rossa d'Oropa						

Dorso Insellato	1580	92.0	129	7.5	9	0.5
Dorso Arcuato	1546	90.0	169	9.8	3	0.2
Spalle Deboli	1527	88.9	187	10.9	4	0.2
Garretti serrati posteriormente	1309	76.2	385	22.4	24	1.4
Unghia aperta	1444	84.1	264	15.4	10	0.6
Pinzgauer						
Dorso Insellato	861	84.8	122	12.0	32	3.2
Dorso Arcuato	913	90.0	94	9.3	8	0.8
Spalle Deboli	825	81.3	152	15.0	38	3.7
Garretti serrati posteriormente	864	85.1	117	11.5	34	3.4
Unghia aperta	986	97.1	25	2.5	4	0.4
Pustertaler						
Dorso Insellato	609	74.9	169	20.8	35	4.3
Dorso Arcuato	792	97.4	18	2.2	3	0.4
Spalle Deboli	598	73.6	194	23.9	21	2.6
Garretti serrati posteriormente	566	69.6	214	26.3	33	4.1
Unghia aperta	674	82.9	133	16.4	6	0.7
Varzese						
Dorso Insellato	26	72.2	10	27.8	0	0.0
Dorso Arcuato	35	97.2	1	2.8	0	0.0
Spalle Deboli	25	68.4	11	30.6	0	0.0
Garretti serrati posteriormente	30	83.3	5	13.9	1	2.8
Unghia aperta	32	88.9	4	11.1	0	0.0

Tabella 8: Ripartizione dei soggetti in relazione alla presenza di difetti inerenti alla mammella degli animali.

	Difetto Assente		Difetto Lieve		Difetto Marcato	
	N°	%	N°	%	N°	%
Agerolese						
Capezzoli a imbuto	33	45.8	20	27.8	19	26.4
Capezzoli non perpendicolari	17	23.6	25	34.7	30	41.7
Capezzoli soprannumerari	26	36.1	17	23.6	29	40.3
Mammella spaccata tra i quarti	36	50.0	17	23.6	19	26.4
Piano inclinato	20	27.8	41	56.9	11	15.3
Burlina						
Capezzoli a imbuto	394	97.8	8	2.0	1	0.3
Capezzoli non perpendicolari	349	86.6	50	12.4	4	1.0
Capezzoli soprannumerari	333	82.6	58	14.4	12	3.0
Mammella spaccata tra i quarti	379	94.0	23	5.7	1	0.3
Piano inclinato	313	77.7	80	19.9	10	2.5
Cabannina						
Capezzoli a imbuto	80	76.2	20	19.1	5	4.8
Capezzoli non perpendicolari	88	83.8	17	16.2	0	0.0
Capezzoli soprannumerari	82	78.1	22	21.0	1	1.0
Mammella spaccata tra i quarti	81	77.1	22	21.0	2	1.9
Piano inclinato	63	60.0	35	33.3	7	6.7
Cinisara						
Capezzoli a imbuto	1117	87.1	162	12.6	3	0.2
Capezzoli non perpendicolari	1221	95.2	59	4.6	2	0.2
Capezzoli soprannumerari	784	61.2	460	35.9	38	3.0
Mammella spaccata tra i quarti	1012	78.9	269	21.0	1	0.1
Piano inclinato	710	55.4	526	41.0	46	3.6

Garfagnina						
Capezzoli a imbuto	50	100.0	0	0.0	0	0.0
Capezzoli non perpendicolari	44	88.0	6	12.0	0	0.0
Capezzoli soprannumerari	50	100.0	0	0.0	0	0.0
Mammella spaccata tra i quarti	48	96.0	2	4.0	0	0.0
Piano inclinato	47	94.0	3	6.0	0	0.0
Modenese						
Capezzoli a imbuto	306	77.7	60	15.2	28	7.1
Capezzoli non perpendicolari	330	83.8	60	15.2	4	1.0
Capezzoli soprannumerari	325	82.5	44	11.2	25	6.4
Mammella spaccata tra i quarti	290	73.6	70	17.8	34	8.6
Piano inclinato	304	77.2	75	19.0	15	3.8
Modicana						
Capezzoli a imbuto	787	67.0	277	23.6	111	9.5
Capezzoli non perpendicolari	974	82.9	189	16.1	12	1.0
Capezzoli soprannumerari	789	67.2	326	27.7	60	5.1
Mammella spaccata tra i quarti	602	51.2	516	43.9	57	4.9
Piano inclinato	585	49.8	468	39.8	122	10.4
Pezzata Rossa d'Oropa						
Capezzoli a imbuto	1301	75.7	388	22.6	29	1.7
Capezzoli non perpendicolari	1363	79.3	299	17.4	56	3.3
Capezzoli soprannumerari	1028	59.8	664	38.7	26	1.5
Mammella spaccata tra i quarti	1461	85.0	241	14.0	16	0.9
Piano inclinato	1365	79.5	337	19.6	16	0.9
Pinzgauer						
Capezzoli a imbuto	923	90.9	74	7.3	18	1.8
Capezzoli non perpendicolari	966	95.2	41	4.0	8	0.8
Capezzoli soprannumerari	960	94.6	46	4.5	9	0.9
Mammella spaccata tra i quarti	914	90.1	88	8.7	13	1.3
Piano inclinato	900	88.7	88	8.7	27	2.7
Pustertaler						
Capezzoli a imbuto	487	59.9	275	33.8	51	6.3
Capezzoli non perpendicolari	580	71.3	223	27.4	10	1.2
Capezzoli soprannumerari	484	59.5	234	28.8	95	11.7
Mammella spaccata tra i quarti	437	53.8	284	34.9	92	11.3
Piano inclinato	366	45.0	387	47.6	60	7.4
Varzese						
Capezzoli a imbuto	26	72.2	9	25.0	1	2.8
Capezzoli non perpendicolari	36	100.0	0	0.0	0	0.0
Capezzoli soprannumerari	22	61.1	14	38.9	0	0.0
Mammella spaccata tra i quarti	25	69.4	11	30.6	0	0.0
Piano inclinato	28	77.8	7	19.4	1	2.8

Per quel che riguarda il temperamento non sono fattibili considerazioni di sorta in quanto in gran parte dei casi, data la mancanza del personale di stalla/allevatore non è stato possibile effettuare una rilevazione su gran parte dei soggetti. Pertanto, qualsiasi considerazione, data l'esiguità delle informazioni disponibili, non sarebbe validata.

Tabella 10: Ripartizione dei soggetti in relazione al temperamento in mungitura.

	Non osservabile		Tranquillo		Nervoso	
	N°	%	N°	%	N°	%
Agerolese	36	50.0	25	34.7	11	15.3
Burlina	79	19.6	310	76.9	14	3.5
Cabannina	65	61.9	38	36.2	2	1.9
Cinisara	1126	87.8	145	11.3	11	0.9
Garfagnina	50	100.0	0	0.0	0	0.0
Modenese	96	24.4	291	73.9	7	1.8
Modicana	719	61.2	445	37.9	11	0.9
Pinzgauer	621	61.2	312	30.7	82	80.1
Pezzata Rossa d'Oropa	790	46.0	852	49.6	76	4.4
Pustertaler	344	42.3	438	53.9	31	3.8
Varzese	34	94.4	2	5.6	0	0.0