



REGIONE SICILIANA

ISTITUTO SPERIMENTALE ZOOTECNICO PER LA SICILIA

Via Roccazzo, 85 – 90136 Palermo

Partita IVA 00122000821

www.iszsicilia.it - info@iszsicilia.it



Prot. 10626
del 29/11/2019

Spett.le

Assessorato Regionale dell'Agricoltura dello sviluppo rurale e della pesca mediterranea

Dipartimento dell'agricoltura

Al Dirigente generale Dr. Dario Cartabellotta

agri.direzione@regione.sicilia.it

e p.c.

Assessorato Regionale dell'Agricoltura dello sviluppo rurale e della pesca mediterranea

Dipartimento dell'agricoltura – Servizio 2

Al Dirigente Dr. Antonino D'Amico

agri.servizioproduzioni@regione.sicilia.it



Dipartimento dell'agricoltura – Servizio 2 – UO S2.05

Al Dirigente Dr.ssa Vincenza Di Salvo

agri.zootecnia@regione.sicilia.it

Oggetto: Programma triennale attività dei controlli dell'attitudine produttiva 2020/2022 - stralcio 2020.

Per gli adempimenti di Vs. competenza si trasmette in allegato il programma di cui all'oggetto sviluppato in continuità con quanto operato nell'anno 2019 attraverso la ripresa delle attività adeguatamente descritte nel documento allegato che si trasmette. Alla descrizione tecnica per quanto operato si allega, come parte integrante la relazione tecnico-finanziaria che, in concreto sviluppa l'attività di cui all'oggetto con le risorse economiche debitamente appostate. A tal proposito si chiarisce che la modulazione della spesa è stata ripartita secondo quanto disponibile tra contributo Stato (Mipaaf cap. 143330) e contributo Regione Sicilia (cap. 143328) alla data odierna, evidenziando un cospicuo residuo della quota Stato che è stata ridistribuita per il triennio in questione per sopperire al gap finanziario occorso in sede di approvazione del programma 2019 che ha visto diminuire il finanziamento per la regione Sicilia di oltre il 60%. Tale depotenziamento è stato in parte compensato dal contributo regionale stante che il Governo regionale ha seguito con attenzione e sensibilità le vicende che hanno portato all'affidamento dei Controlli allo scrivente Istituto Zootecnico con le previste risorse.

Quanto sopra, per condividere e ricevere sostegno autorizzativo circa l'obiettivo che si propone la scrivente amministrazione che, in presenza di cospicue risorse finanziarie, mira a procedere al rinnovo dei contratti in essere con il personale in forza alla data odierna per assicurare la regolare prosecuzione dei Controlli nelle aziende zootecniche senza interruzioni dei servizi già riavviati con grande impegno e sacrifici del personale preposto; il tutto nelle more dell'approvazione della finanziaria 2020 per la quantificazione delle risorse regionali appostate per il programma in oggetto.

In attesa di Vs. determinazioni, si porgo cordiali saluti.

Cordiali saluti.



Il Direttore
Dott. Antonio Console

Relazione Tecnica sull'attività del programma ministeriale dei controlli dell'attitudine produttiva svolta e Programma di sviluppo 2020 e 2022

Premessa

Le informazioni prese in esame al fine di illustrare lo stato di attuazione del programma ministeriale relativo all'annata produttiva 2018-2019 sono state le seguenti:

1. Consistenza delle adesioni al programma ministeriale dei controlli dell'attitudine produttiva;
2. Consistenza delle deleghe dell'Ente selezionatore (ANA di razza/specie) al soggetto terzo in possesso dei requisiti di legge per la raccolta dei dati in allevamento (Art. 6, comma 1 lett. D – D.LGS n. 52/2018);
3. Descrizione dell'attività di gestione e allineamento banche dati (Associazione Italiana Allevatori – Banca dati Nazionale dell'Istituto Zooprofilattico di Teramo) per singola specie, razza e attitudine produttiva, svolta dall'Istituto Sperimentale Zootecnico per la Sicilia;
4. Report aziende sottoposte ai controlli dell'Attitudine Produttiva suddivise per specie e attitudine (latte/carne);

La presente relazione fa riferimento, all'annata produttiva 2018-2019 con periodi di riferimento diversi in funzione della specie. Tuttavia, in questa fase transitoria di ripresa delle attività del programma ministeriale, è opportuno, per una corretta valutazione tecnica e economico-finanziaria dell'efficienza del nuovo sistema organizzativo del sistema allevatorio regionale, ricondurre l'analisi al periodo che va dal 25 febbraio 2019, data in cui si è proceduto all'assunzione, con contratto di lavoro a tempo determinato (scadenza 31/12/2019), di n. 6 unità di personale tecnico, con l'obiettivo di organizzare la struttura portante del nuovo sistema di gestione del programma ministeriale, in passato gestito dall'Associazione Regionale Allevatori della Sicilia, al 31 dicembre 2019. I dati statistici sono riferiti alla data di presentazione della presente relazione. La presente relazione intende altresì verificare e consolidare la spesa necessaria alla realizzazione del programma dei controlli dell'attitudine produttiva della Regione siciliana per il triennio 2020-2022.

Consistenza delle adesioni al programma ministeriale dei controlli dell'attitudine produttiva

La consistenza delle adesioni al programma ministeriale è il risultato della campagna di sensibilizzazione delle aziende zootecniche presenti sul territorio regionale condotta nel corso dell'autunno 2018 fino ai primi mesi del 2019. L'azione di sensibilizzazione attuata è stata capillare e ha avuto come scopo quello di illustrare, nelle linee generali, dal punto di vista tecnico, le novità oltre che gli obiettivi e finalità insite nella proposta del nuovo sistema di gestione del programma ministeriale dei controlli dell'attitudine produttiva.

Nell'allegato 1 si riporta la distribuzione delle aziende che hanno aderito al programma ministeriale dei controlli dell'attitudine produttiva suddivise per specie e attitudine produttiva.

Nelle figure 1 e 2 è rappresentato il dettaglio della distribuzione del numero di aziende e capi per specie e attitudine produttiva. Dall'esame del grafico si evidenzia che le specie maggiormente rappresentate sono i **bovini da latte del L.G.** per un totale di 295 allevamenti con 15.969 capi per lo più localizzati nelle provincie di Ragusa (57,9%), Siracusa (12,3%) e Palermo (5%), seguono gli **ovini da latte del L.G.** con 299 aziende con 80.906 capi presenti prevalentemente nelle provincie di Trapani (31,4%), Agrigento (20,3%), Caltanissetta (19,6%), Enna e Palermo. Consistente è anche il numero di aziende delle **Razze Autoctone a Duplice Attitudine** (Modicana e Cinisara) in totale 298 aziende per un totale di 8.795 capi presenti soprattutto nelle provincie di Messina (44,0%), Palermo (38,2%) e Enna (28,5%). Le adesioni per i **Bovini da carne del L.G.** riguardano attualmente 296 aziende per un totale di 8.402 capi presenti, soprattutto, in provincia di Palermo (29,2%), Enna (26,9%), Ragusa (15,2%) e Caltanissetta. Le aziende di **razze caprine dei registri anagrafici ad attitudine latte e carne** (Girgentana, Maltese, Derivata di Siria, Messinese e Argentata dell'Etna) che hanno aderito al programma ministeriale sono 138 per un totale di 17.798 capi distribuiti, prevalentemente nelle provincie

Messina (74,3%), Caltanissetta (9,3%) e Agrigento (7,3%). Infine, le aziende con **razze ovine dei registri anagrafici** (Barbaresca e Pinzirita) che hanno aderito sono in totale 90 con complessivi 17.356 capi.

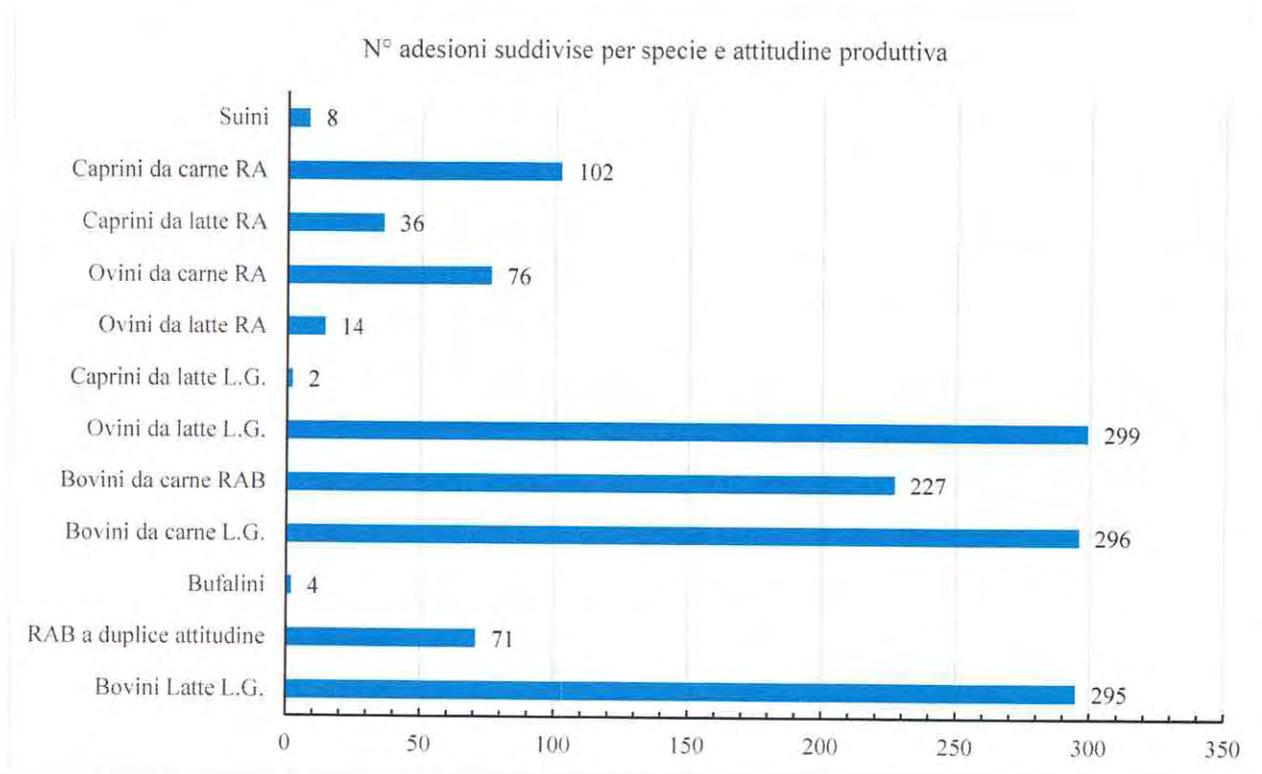


Figura 1: Distribuzione allevamenti per specie e attitudine produttiva

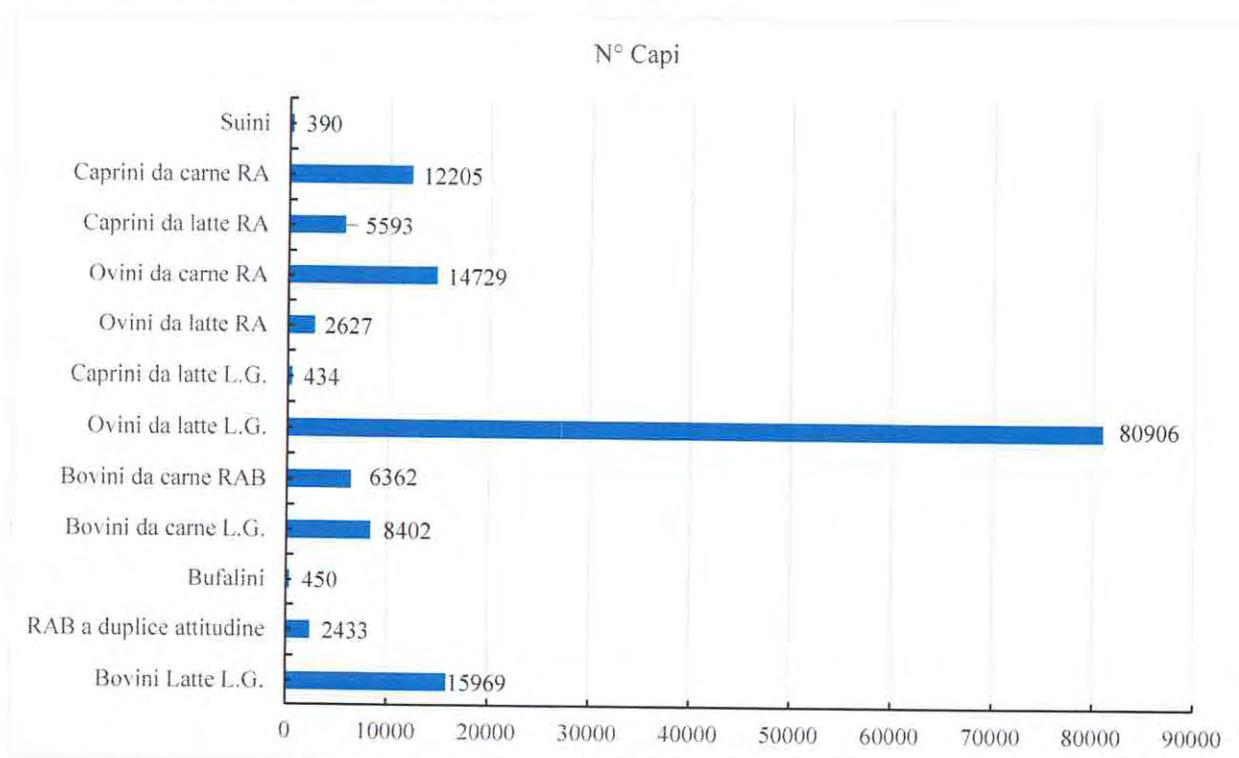


Figura 2: Distribuzione del n. di capi per specie e attitudine produttiva

Le adesioni della specie suina all'attività del programma ministeriale riguardano n. 8 aziende per un totale di 390 suini presenti quasi esclusivamente in provincia di Messina. Per la specie Bufalina hanno aderito 4 aziende per un

totale di 450 bufale presenti nelle provincie di Enna, Ragusa e Trapani. Infine, hanno aderito anche due aziende caprine di razza Saanen per un totale di 434 capi presenti nelle provincie di Ragusa e Siracusa.

Complessivamente alla data odierna hanno aderito ai controlli dell'attitudine produttiva 1.430 aziende per un totale di 150.500 capi che parametrizzati¹ secondo il manuale del forfait rappresentano 81.289 capi grossi che rappresentano il 75,97% della consistenza in capi grossi dalla data del 31/12/2016.

Consistenza delle deleghe dell'Ente selezionatore (ANA di razza/specie) al soggetto terzo in possesso dei requisiti di legge per la raccolta dei dati in allevamento (Art. 6, comma 1 lett. D - D.LGS n. 52/2018)

I dati sopra riportati, ai fini della valutazione dell'efficacia dell'attività propedeutica di sensibilizzazione per l'adesione degli allevatori e ai fini della previsione dei futuri sviluppi (2020) del programma ministeriale, devono essere confrontati con i dati di validazione delle consistenze aziendali, del consuntivo 2016. Tali dati di riferimento, infatti, sono stati utilizzati per la stesura del programma ministeriale 2019 nel documento d'intesa Conferenza Stato-Regioni 2019 e per la definizione dell'entità delle risorse finanziarie destinate alle varie regioni italiane compresa la Sicilia.

Tali informazioni sono state riportate nella tabella 1.

Tabella 1: Deleghe, da parte dell'Ente Selezionatore, a soggetto terzo in possesso dei requisiti di legge per la raccolta dati negli allevamenti (Art. 6, comma 1 lett. d - D. LGS N.52/2018)

REGIONE	BOVINI LATTE															VALIDAZIONE				
	ANAFI				ANARB				JERSEY				ANAPRI			RAB DUPL. ATT.		Aziende	CAPI	Sogg. in produz.
	Vacche	Manze	CAPI	Aziende	CAPI	Aziende	Vacche	Manze	CAPI	Aziende	Vacche	Manze	CAPI	Aziende	CAPI	Aziende				
Sicilia	5 518	5 468	10 986	346	2 640	176	5	12	17	3	2 417	1 291	3 708	199	6 130	219	780	32 356	32 356	

REGIONE	BUFAL					Sogg. in produz.
	VALIDAZIONE					
	Capi	Aziende	Aziende	Capi	Aziende	
Sicilia	679	3	2	193	193	(1)

REGIONE	BOVCA															VALIDAZIONE		
	ANABIC		ANABORAPI		CHAROLAISE		LIMOUSINE		ANAPRI			RAB		Aziende	Capi	Sogg. in produz.		
	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Vacche	Manze	Capi	Aziende	Capi				Aziende	
Sicilia	829	26	38	2	4 452	129	11 820	257	122	268	390	34	3 245	262	697	18 937	18 937	(1)

REGIONE	ASSONAPA						VALIDAZIONE CAPRINI		VALIDAZIONE OVILA		VALIDAZIONE OVICA					
	CAPRI		OVILA		OVICA		Capi	Sogg. in produz.	Capi	Sogg. in produz.	Capi	Sogg. in produz.				
	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende										
Sicilia	102	4	43 369	673	11 626	224	61	4 432	4 432	811	123 757	123 757	151	13 205	13 205	(1)

REGIONE	ANAS		VALIDAZIONE			
	Capi	Aziende	Aziende	Capi	Sogg. in produz.	
						Aziende
Sicilia	750	93	11	43	43	(1)

REGIONE	ANACAITPR		VALIDAZIONE			
	Capi	Aziende	Aziende	Capi	Sogg. in produz.	
						Aziende
Sicilia	0	0	308	1 110	1 110	(1)

Dati validazione: consuntivo 2019

(1) Dati validazione: consuntivo 2016

(2) Sono considerate nella validazione tutte le razze previste negli anni precedenti in quanto le deleghe sono in corso di perfezionamento, tranne cavallo maremmiano, haflinger e bardigiano. Per quest'ultime razze in sede di rendicontazione finale anno 2019, le attività del secondo semestre non saranno considerate.

L'analisi della tabella 1, con riferimento ai dati delle adesioni riportate nelle figure 1 e 2, evidenzia quanto di seguito:

¹ Trasformazione capo grosso: Bovini da latte 100%; Bovini da carne 50%, Bufalini 94% Caprini 50%, Caprini Saanen e Camosciata 70%, Ovini da carne 37%, Ovini da latte 50%, Suini 50%

1. Bovini da latte: i dati validati riferiti al consuntivo 2016 riportano un totale di 780 aziende con complessivi 32.356 capi. Tale dato comprende i dati relativi alle razze del Registro Anagrafico Bovini a duplice attitudine. Il dato di validazione 2019 di riferimento, di cui alla tabella dell'allegato 1 e rappresentati nei grafici 1 e 2 è di 366 aziende per un totale di 18.402 capi che rispettivamente rappresentano il 46,92% e il 56,87% del 2016;
2. Bovini da carne: i dati validati riferiti al consuntivo 2016 riportano un totale di 697 aziende con complessivi 18.937 capi. Tale dato è comprensivo delle aziende che allevano le Razze del Registro Anagrafico Bovini (linea vacca-vitello). In questo caso, tale dato va raffrontato con il dato di validazione 2019 di riferimento, di cui alla tabella dell'allegato 1 (Bovini da carne compreso le RAB) e sintetizzato nei grafici 1 e 2. I dati di validazione 2019 sono dunque di 523 aziende per un totale di 14.764 capi che rappresentano rispettivamente il 75,03% e il 77,96% del 2016;
3. Ovini da latte: i dati validati riferiti al consuntivo 2016 riportano un totale di 811 aziende con complessivi 123.757 capi. Tale dato è comprensivo delle aziende delle razze a duplice attitudine (Barbaresca e Pinzirita). Per gli ovini da latte, tale dato va raffrontato con il dato di validazione 2019 di riferimento, di cui alla tabella dell'allegato 1 (Ovini compreso le razze a duplice attitudine) e sintetizzato nei grafici 1 e 2. I dati di validazione 2019 sono dunque di 313 aziende per un totale di 83.533 capi che rappresentano rispettivamente il 38,59% e il 67,49% del 2016;
4. Suini: i dati validati riferiti al consuntivo 2016 riportano un totale di 11 aziende con complessivi 43 capi. Il dato di validazione 2019 di riferimento, di cui alla tabella dell'allegato 1 (Suini) e rappresentati nei grafici 1 e 2 è di 8 aziende per un totale di 390 capi che rispettivamente rappresentano il 72,72% e l'906,98% del 2016;
5. Bufalini: i dati validati riferiti al consuntivo 2016 riportano un totale di 4 aziende con complessivi 450 capi. Il dato di validazione 2019 di riferimento, di cui alla tabella dell'allegato 1 (Bufali) e rappresentati nei grafici 1 e 2 è di 4 aziende per un totale di 450 capi che rispettivamente rappresentano il 200,00% e il 233,16% del 2016.

La situazione fin qui descritta rappresenta, nelle linee generali, il nuovo panorama della zootecnia regionale siciliana dopo la sospensione delle attività dell'ARAS. Tuttavia, è opportuno fare alcune considerazioni di carattere tecnico generale relativamente ai comparti dei bovini da carne e degli ovini da latte. Per quanto riguarda i bovini da carne occorre considerare che il valore del consuntivo 2019 è sicuramente incompleto. Infatti, le novità introdotte dal D.Lgs 52/2018, che ha riorganizzato sul territorio nazionale le Associazioni Nazionali degli Allevatori riconducendole ad Associazioni Allevatori di I grado e, in quanto tali, ha attribuito loro la qualifica di Enti Selezionatori, ha determinato un ritardo nell'avvio del programma ministeriale dei controlli dell'attitudine produttiva che di conseguenza **ha rallentato il processo di adesione delle aziende al programma**. Per quanto riguarda invece il comparto ovini da latte occorre evidenziare che la vera e propria attività del programma ministeriale è stata avviata solo all'inizio del mese di ottobre. Infatti, il sistema di raccolta del dato produttivo in tale specie ha subito una notevole innovazione che ha richiesto un lavoro preliminare di censimento, pulizia e aggiornamento della banca dati. Inoltre, tra le novità introdotte nel controllo della produzione negli ovini da latte, è di particolare importanza segnalare il controllo individuale della qualità del latte, di fondamentale importanza in questa specie, in considerazione del fatto che la produzione di latte viene utilizzata solo ed esclusivamente per la trasformazione casearia. In questa specie l'avvio delle attività di controllo ha stimolato diverse altre aziende a aderire al programma ministeriale per cui entro la data del 31 Dicembre 2019 per quanto riguarda gli ovini da latte si prevede si possa raggiungere l'obiettivo di oltre 100.000 capi in oltre 400 aziende sottoposti al controllo dell'attitudine produttiva.

Descrizione dell'attività di gestione e allineamento banche dati (Associazione Italiana Allevatori – Banca dati Nazionale dell'Istituto Zooprofilattico di Teramo) per singola specie, razza e attitudine produttiva, svolta dall'Istituto Sperimentale Zootecnico per la Sicilia

Nella fase propedeutica di ripresa delle attività del programma ministeriale, al fine di assicurare agli allevatori il diritto al percepimento dei premi comunitari, il cui presupposto è l'iscrizione dei soggetti allevati ai Libri Genealogici o Registri Anagrafici, si è dato corso, all'attività di allineamento delle banche dati, operando in sintonia e collaborazione con gli Enti selezionatori, di cui all'Art. 3 e Art. 4 del D. Lgs n. 52/2018 (l'AIA per i Registri Anagrafici dei bovini a limitata diffusione, l'AssoNaPa per gli ovini e caprini del L.G. e dei R.A., l'ANACLI per i bovini del L.G.). Tali enti, infatti, hanno inviato, per e-mail, alla sede regionale dell'Istituto Sperimentale Zootecnico per la Sicilia, le richieste delle aziende di allineamento, gestione dati ed eventi riproduttivi dei soggetti presenti negli allevamenti del territorio regionale. Tale attività ha avuto inizio in data 29 marzo, a seguito della ricezione delle relative credenziali, rilasciate da AIA, per l'accesso al portale "SiAll".

Per quanto riguarda i bovini da latte e da carne complessivamente sono state e allineate 162 aziende per un totale di 17.263 capi. Per i Bovini del RAB sono state allineate n. 167 aziende per un totale di 11.270 capi. Per gli ovini e caprini da latte e del RA l'attività di censimento, allineamento e aggiornamento ha riguardato n. 145 aziende per un totale di 27.388 capi. In dettaglio, in considerazione del fatto che l'ultimo controllo delle aziende risale al 2017 è stato predisposto e attuato un protocollo operativo di attività propedeutiche all'operatività del nuovo sistema informatizzato che ha previsto le seguenti fasi:

- 1) Riallineamento e aggiornamento degli eventi riproduttivi (fecondazioni, parti, nascite, movimentazioni in entrata ed in uscita) per la specie ad attitudine carne: bovina, bufalina, ovina e caprina dei Registri Anagrafici per la premialità 2019;
- 2) Riallineamento e aggiornamento degli eventi riproduttivi per le specie ad attitudine latte (bovini, bufalini, ovini e caprini) e, successivamente, avvio dell'attività di controllo funzionale.

Report aziende sottoposte ai controlli dell'Attitudine Produttiva suddivise per specie e attitudine (latte/carne)

Alla data odierna sono state sottoposte ai controlli dell'attitudine produttiva 269 aziende bovine da latte pari a oltre l'80% delle aziende che hanno sottoscritto l'adesione al programma dei controlli. Inoltre, sul totale delle 378 aziende controllate, su 80 aziende bovine è stato effettuato un solo controllo, su 84 aziende bovine sono stati effettuati 2 controlli, su 101 aziende 3 controlli e su 4 aziende 4 controlli (fig. 3). I controlli sugli ovini da latte sono stati avviati solo nel corso del mese di ottobre 2019 dopo che è stata completata la fase di allineamento e aggiornamento degli eventi riproduttivi e alla data odierna sono state controllate n. 109 aziende di cui 32 in provincia di Agrigento, 1 in provincia di Palermo, 47 in provincia di TP, 2 in provincia di Messina e 27 in provincia di Enna. Tuttavia, entro la fine del mese di novembre è già programmato il calendario dei controlli che prevede il raggiungere l'obiettivo di n. 200 aziende di ovini da latte. L'obiettivo previsto sia per i bovini da latte che per gli ovini da latte è di raggiungere entro il 31 dicembre 2019 il 100% delle aziende che hanno sottoscritto l'adesione al programma ministeriale, con almeno un controllo. In totale sono stati effettuati n. 27.231 controlli, di cui n. 21.541 nei bovini, n. 5581 negli ovini, n. 109 nei bufalini, n. 21.541 analisi qualitative individuali su 23 diversi parametri, come si evince nella tabella sotto riportata, oltre sono a 541 analisi su campioni di massa. Il tempo medio trascorso tra il giorno del controllo e la data di effettuazione dell'analisi è stato di $2,25 \pm 1,65$ giorni. I risultati del controllo produttivo-quantitativo sono resi disponibili in tempo reale all'allevatore, mentre

l'abbinamento con i parametri qualitativi è stato disponibile, *online*, per l'allevatore, sul sistema SiAll, mediamente entro 5 giorni dalla data del controllo.

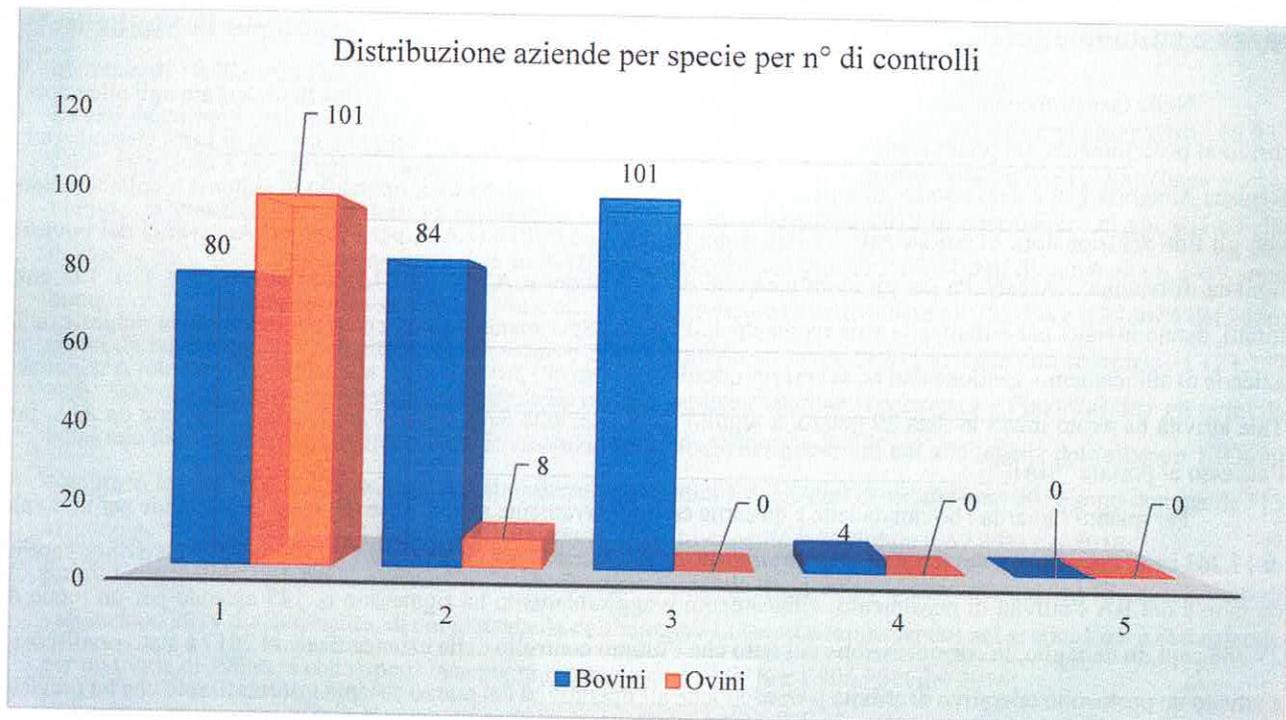


Figura 3: Distribuzione aziende sottoposte a controllo funzionale distinte per n. di controlli

Di seguito si riporta il report disponibile per l'allevatore entro cinque giorni dall'effettuazione del controllo. Per semplicità nel report sono riportati i primi 15 parametri quanti-qualitativi.

Cod. AUA: [redacted] Cod. ASL: [redacted]

Data Utile CF: 23/10/2019 Tipo CF: AT52UF

RA01 - Analisi Latte

Razza	Num. Azi.	Matricola	Ultimo Parto	dni	Latte Giornaliero	% Gra. kar	% Pro. Kar	Cellule Somatiche	% Lat.	Urea	% Carb.	% Tot. Acid. Ins.	% Tot. Acid. Gra. non Ins.	% Tot. Acid. Gra. Ins.	% Tot. Acid. Gra. S.M.	Attorene	Num. Bbb	Crocociglia	MM Chl D	MM Chl O
02	113	IT08899023876	24/07/2019	91	36,6	4,38	3,69	131	4,79	19,43	2,83	0,093	0,896	0,117	1,023	0,04	-0,01	-0,523	2,459	1,129
01	119	AT000324538510	10/04/2019	196	28,8	4,92	4,39	147	4,89	30,10	1,50	0,059	0,371	0,140	1,111	0,05	-0,03	-0,530	2,446	1,208
02	140	IT088990265524	05/08/2019	413	13,5	4,35	4,14	594	6,20	22,61	3,12	0,126	1,110	0,191	1,301	-0,01	0,01	-0,517	2,475	1,001
02	144	IT088990287905	20/09/2019	86	36,3	3,51	3,69	107	4,47	28,41	2,72	0,061	0,713	0,133	0,849	0,02	0,02	-0,519	2,361	0,821
02	146	IT088990293723	04/01/2019	292	25,9	3,85	3,31	339	6,41	20,20	2,61	0,036	0,918	0,129	1,047	0,12	0,07	-0,521	2,397	0,992
02	162	IT088990287916	01/01/2019	292	24,4	4,74	4,22	442	4,51	23,20	3,17	0,078	1,052	0,161	1,223	0,09	-0,02	-0,516	2,339	1,126
02	163	IT088990297534	15/10/2019	173	15,4	4,01	3,74	267	4,38	24,19	2,82	0,089	0,961	0,154	1,115	0,05	0,00	-0,518	2,428	0,968
02	166	IT088990297541	22/01/2019	274	18,2	4,50	4,02	261	4,66	27,70	3,02	0,081	1,070	0,156	1,226	0,06	0,05	-0,515	2,499	1,161
04	168	IT088990297542	26/06/2019	117	29,3	4,00	3,48	117	6,66	34,46	2,62	0,007	0,812	0,103	0,916	0,04	0,02	-0,511	2,423	1,047
02	172	IT088990321544	01/10/2019	387	26,7	3,90	3,88	48	4,74	22,20	3,07	0,036	0,647	0,120	0,967	0,02	-0,03	-0,529	2,426	0,663
02	179	IT088990344934	20/01/2019	274	22,3	6,71	4,47	91	4,85	21,40	3,39	0,000	1,190	0,156	1,347	0,01	0,03	-0,523	2,620	1,329
02	180	IT088990366332	15/08/2019	69	35,9	6,50	3,67	15	4,81	25,21	2,80	0,001	1,063	0,157	1,218	0,02	0,02	-0,525	2,617	1,435
02	192	IT088990344932	13/11/2019	244	10,4	3,40	3,54	250	4,21	24,83	2,64	0,075	0,957	0,132	0,990	0,15	0,12	-0,520	2,321	0,786
02	193	IT088990344947	16/06/2019	135	26,5	4,48	3,40	99	4,80	27,75	3,60	0,042	0,866	0,125	0,992	0,02	0,01	-0,516	2,207	1,004
01	194	AT000688264332	15/07/2019	100	39,7	4,58	4,27	27	4,92	26,03	3,23	0,000	0,941	0,124	1,055	-0,01	-0,04	-0,527	2,184	1,189
02	195	IT088990244943	28/10/2019	360	18,9	3,67	3,67	117	4,62	21,18	2,79	0,001	0,885	0,128	1,013	0,03	0,02	-0,517	2,428	0,958
02	198	IT088990358732	08/06/2019	117	19,6	4,52	3,68	962	4,87	22,45	2,79	0,049	0,921	0,127	1,047	0,14	0,07	-0,528	2,503	1,281
02	199	IT088990344950	18/01/2019	298	19,5	5,20	4,10	187	4,67	28,85	3,10	0,097	1,146	0,194	1,320	-0,01	-0,02	-0,527	2,399	1,282
02	202	IT088990352573	12/02/2019	283	22,3	5,23	4,60	26	4,01	26,76	3,50	0,070	1,106	0,142	1,348	-0,01	-0,04	-0,523	2,596	1,364
02	203	IT088990355741	04/02/2019	261	32,4	4,44	4,02	1626	4,80	19,51	3,06	0,065	0,905	0,128	1,034	0,05	0,03	-0,525	2,511	1,128
02	205	IT088990298742	20/07/2019	98	28,6	4,49	3,55	27	4,85	24,82	2,69	0,094	0,958	0,154	1,112	0,01	0,00	-0,516	2,493	1,102
02	206	IT088990298739	04/05/2019	49	40,3	4,00	3,29	243	4,03	14,93	2,77	0,026	0,820	0,109	0,949	0,05	0,00	-0,523	2,424	1,015
02	207	IT088990371071	05/07/2019	110	10,8	4,20	3,84	188	4,71	24,75	2,66	0,037	0,809	0,105	0,914	0,02	0,00	-0,525	2,477	1,112
02	209	IT088990171076	26/06/2019	119	26,4	4,55	3,84	11	4,81	26,20	3,50	0,015	0,852	0,110	0,962	0,00	0,00	-0,522	2,380	1,224
02	210	IT088990171063	18/08/2019	311	20,7	4,00	3,91	84	4,93	24,71	2,70	0,009	0,877	0,110	0,987	0,05	0,03	-0,520	2,438	1,090

08/11/2019 15:14:42

Page 1 of 4

Complessivamente l'Ufficio Centrale dei controlli allo stato attuale ha gestito un complesso di 507.886 informazioni.

Per quanto riguarda i controlli dell'attitudine produttiva carne, occorre sottolineare che gli stessi non sono ancora stati avviati in quanto si è in attesa di una delibera della Commissione Tecnica Centrale dell'Associazione Nazionale Bovini da Carne che proceda alla revoca della delibera che autorizzava gli allevatori al controllo fiduciale (controllo effettuato dall'allevatore e comunicato all'ANACLI tramite l'accesso al portale ufficiale). Tale delibera si era resa necessaria per effetto della sospensione dei controlli dell'attitudine produttiva dovuta al fallimento dell'ex ARAS risalente al febbraio 2017. Non appena tale delibera sarà trasmessa all'Ufficio Centrale dei controlli dell'Istituto Sperimentale Zootecnico per la Sicilia si procederà all'avvio dei controlli.

La figura 4 riporta la distribuzione delle aziende controllate per provincia. Il dato della provincia di Ragusa è ovvio in considerazione del fatto che i controlli alla data odierna c.a. hanno, per lo più riguardato i bovini da latte, la cui presenza in provincia di Ragusa è assolutamente predominante rispetto alle altre provincie in cui prevalgono i bovini da carne e/o gli ovini da latte.

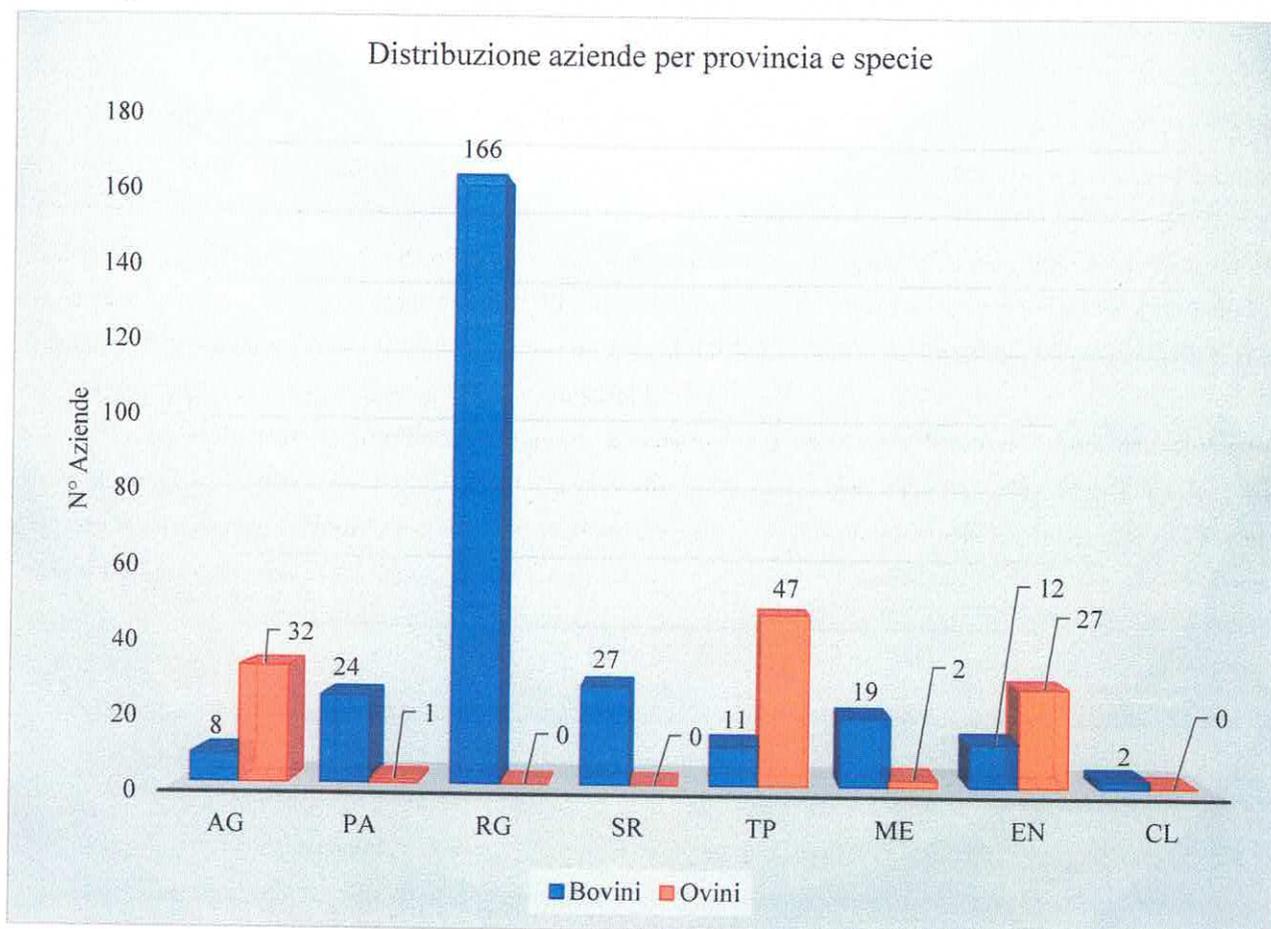


Figura 4: Distribuzione per provincia delle aziende controllate

Per meglio comprendere la distribuzione delle aziende controllate nelle varie provincie occorre evidenziare che è stata data precedenza assoluta all'attività dei controlli sui bovini da latte in quanto è stato il comparto che più di tutti gli altri ha subito l'effetto negativo della sospensione dell'attività del controllo funzionale nel 2017.

Programma di sviluppo del programma ministeriale 2020-2022

Premessa

Il programma ministeriale dei controlli dell'attitudine produttiva, in generale, ha lo scopo di raccogliere le informazioni necessarie per la valutazione genetica dei riproduttori di ambedue i sessi al fine del miglioramento genetico quanti-qualitativo delle produzioni di latte e carne delle razze bovine e ovi caprine presenti in Sicilia.

La certificazione della qualità genetica degli animali di interesse zootecnico costituisce, oramai da diversi decenni, riconosciuto, un valore aggiunto alla redditività dell'impresa zootecnica. Tale certificazione, a livello europeo, è normata dal Regolamento (UE) 2016/1012 che definisce le condizioni zootecniche e genealogiche applicabili alla riproduzione, agli scambi commerciali e all'ingresso nell'Unione di animali riproduttori di razza pura, di suini ibridi riproduttori e del loro materiale germinale.

Il quadro giuridico del diritto dell'Unione in materia di allevamento di **animali riproduttori di razza pura delle specie bovina, suina, ovina, caprina ed equina** nonché di **suini ibridi riproduttori** è costituito dalla direttiva 88/661/CEE del Consiglio², dalla direttiva 89/361/CEE del Consiglio³, dalla direttiva 90/427/CEE del Consiglio⁴, dalla direttiva 91/174/CEE del Consiglio⁵, dalla direttiva 94/28/CE del Consiglio⁶ e dalla direttiva 2009/157/CE del Consiglio⁷. L'obiettivo di tali direttive era quello di promuovere l'allevamento in seno all'Unione, disciplinando al contempo gli scambi commerciali di animali riproduttori e del loro materiale germinale e il loro ingresso nell'Unione, assicurando in tal modo la competitività del settore dell'allevamento degli animali dell'Unione.

In tale quadro normativo occorre riconoscere che il contesto zootecnico siciliano è contraddistinto da una notevole e naturale biodiversità che rappresenta uno dei punti di forza del comparto. Infatti, grazie ad essa la zootecnia da sempre ha caratterizzato l'economia agricolo-zootecnica siciliana ponendosi come attività produttiva in grado di fornire reddito, pur senza richiedere grandi investimenti e di utilizzare aree non vocate per attività agricolo-zootecniche di tipo intensivo. Tuttavia, questa naturale biodiversità zootecnica, se da una parte sta alla base della genesi delle eccellenze lattiero-casearie del territorio regionale, dall'altra ha conferito, da sempre, alla zootecnia siciliana le caratteristiche di attività pastorale piuttosto che imprenditoriale. Peraltro, il rilancio dell'impresa zootecnica e del collegato comparto lattiero-caseario siciliano non può non prendere spunto dalla tutela delle risorse genetiche animali siciliane a cui i più importanti prodotti lattiero-caseari sono indissolubilmente legati per poi sviluppare processi di valorizzazione economica e commerciale. Infatti, non esisterebbe la Vastedda della Valle del Belice se non fosse esistita la pecora Valle del Belice, così come non esisterebbe il Ragusano senza la Modicana e il Caciocavallo palermitano senza la Cinisara, a prescindere dall'area di produzione di questi prodotti e dai sistemi di produzione e trasformazione della materia prima.

Sempre in tale contesto occorre considerare che nell'ultimo decennio si è assistito a profondi cambiamenti che hanno investito l'intera filiera agro-alimentare che hanno coinvolto consumatori, fornitori e produttori e che hanno reso, in particolare il consumatore, sempre più consapevole e attento a ciò che consuma, alla provenienza e alle modalità di

² Direttiva 88/661/CEE del Consiglio, del 19 dicembre 1988, relativa alle norme zootecniche applicabili agli animali riproduttori della specie suina (GU L 382 del 31.12.1988, pag. 36);

³ Direttiva 89/361/CEE del Consiglio, del 30 maggio 1989, relativa agli animali delle specie ovina e caprina riproduttori di razza pura (GU L 153 del 6.6.1989, pag. 30);

⁴ Direttiva 90/427/CEE del Consiglio, del 26 giugno 1990, relativa alle norme zootecniche e genealogiche che disciplinano gli scambi intracomunitari di equidi (GU L 224 del 18.8.1990, pag. 55);

⁵ Direttiva 91/174/CEE del Consiglio, del 25 marzo 1991, relativa alle condizioni zootecniche e genealogiche che disciplinano la commercializzazione degli animali di razza e che modifica le direttive 77/504/CEE e 90/425/CEE (GU L 85 del 5.4.1991, pag. 37)

⁶ Direttiva 94/28/CE del Consiglio, del 23 giugno 1994, che fissa i principi relativi alle condizioni zootecniche e genealogiche applicabili all'importazione di animali, sperma, ovuli ed embrioni provenienti da paesi terzi e che modifica la direttiva 77/504/CEE relativa agli animali della specie bovina riproduttori di razza pura (GU L 178 del 12.7.1994, pag. 66)

⁷ Direttiva 2009/157/CE del Consiglio, del 30 novembre 2009, relativa agli animali della specie bovina riproduttori di razza pura (GU L 323 del 10.12.2009, pag. 1)

produzione degli alimenti, e tutto ciò in particolare nei confronti dei prodotti di origine animale. Oggi, l'agroalimentare, in generale, vale il 17,2% del PIL nazionale con ancora ampi margini di miglioramento. A fronte di ciò il mercato delle produzioni tipiche si è trovato di fronte ad una crescente domanda in un contesto assolutamente inadeguato, dal punto di vista produttivo-tecnologico, a sostenerne la quantità e la qualità. I processi di globalizzazione del commercio e l'industrializzazione della produzione hanno reso difficoltoso un controllo diretto in grado di garantire e salvaguardare le tipicità e l'autenticità di tali produzioni da possibili frodi e sofisticazioni. Infatti, il semplice e classico controllo basato sull'utilizzo di marchi, documenti e registrazioni, che per l'elevato numero di passaggi di cui è composto, la natura delle informazioni e il tipo di supporto impiegato, comporta un'elevata probabilità di commettere errori, non mette al riparo dal rischio di contraffazioni, ed è assolutamente insufficiente e inefficace.

D'altra parte, al processo evolutivo, scientifico, tecnico e tecnologico del settore zootecnico, dell'ultimo ventennio, non hanno fatto seguito strategie idonee per la tutela e valorizzazione delle potenzialità insite nella naturale biodiversità zootecnica siciliana che non ha ricevuto la necessaria considerazione per consentire il graduale passaggio da attività pastorale ad attività imprenditoriale. Tale deficit di attenzione non ha permesso il miglioramento delle performance produttive quanti-qualitative delle razze e/o popolazioni autoctone delle diverse specie presenti sul territorio siciliano, con la conseguente perdita di competitività nei confronti delle emergenti razze bovine cosmopolite (Frisona e Bruna) e ovine (Sarda). Per comprendere pienamente il significato di quanto affermato basta pensare che se per le razze bovine Modicana e Cinisara o per le razze ovine Comisana e Valle del Belice o per quelle caprine Maltese, Girgentana e Derivata di Siria si fossero impegnate, anche la metà, delle risorse, conoscenze, tecniche, tecnologie e strategie di gestione avanzata al pari delle razze cosmopolite oggi la nostra tanta decantata biodiversità sarebbe in grado di competere con le più quotate razze bovine, ovine e caprine del panorama zootecnico nazionale e europeo.

Tutto quanto fin qui esposto, è la ragione per cui è stato programmato, nel corso del 2018 e avviato nel corso del 2019, il processo di riorganizzazione del sistema zootecnico della Regione Siciliana, con la riapertura dei controlli dell'attività produttiva, per la corretta gestione del patrimonio genetico delle razze di interesse zootecnico, nell'ambito della selezione e miglioramento genetico, della conservazione e valorizzazione della biodiversità zootecnica. L'attività avviata ha come scopo principale il superamento dello stato di precarietà, isolamento dal contesto zootecnico nazionale e europeo oltre che stato di semi-abbandono del sistema allevatorio siciliano e in particolare della rete di aziende zootecniche, oltre 2.400, iscritte ai Libri Genealogici Nazionali.

Programma controlli dell'attività produttiva Anno 2020

Di seguito si espone il programma di attività 2020, inteso come anno solare, per le diverse specie di interesse zootecnico individuate nel documento di programmazione annuale dell'intesa MiPAAF e Conferenza Stato-Regioni.

Il programma è articolato in cinque paragrafi rispettivamente per i Bovini da latte, RAB a duplice attività e Bufalini, Bovini da carne e Ovini e Caprini da latte, suini e Servizio impianti di mungitura. Per quanto concerne i primi due paragrafi, "Bovini da latte, RAB a duplice attività e bufalini" e "Bovini da carne" i relativi programmi di attività non presentano particolari variazioni rispetto a quanto già sviluppato nel corso del 2019. Gli aspetti di primaria importanza correlati agli obiettivi perseguiti sono il consolidamento delle attività e della struttura organizzativa sul territorio, l'ulteriore coinvolgimento delle aziende che hanno dato l'adesione al programma dei controlli ma non ancora visitate oltre che il coinvolgimento delle aziende che pur non avendo aderito al programma dei controlli ha sottoscritto la delega ai competenti Enti Selezionatori. Inoltre, per quanto riguarda le razze bovine a prevalente attività alla produzione di carne l'obiettivo primario è il superamento delle momentanee criticità organizzative tra questi e l'Ente Terzo delegato dagli Enti Selezionatori alla raccolta del dato come previsto dal DECRETO LEGISLATIVO 11 maggio 2018, n. 52. Si

fa presente che l'Istituto Sperimentale Zootecnico per la Sicilia è stato individuato, per la raccolta del dato produttivo, tra i "soggetti diversi" da quelli indicati al comma 2 dell'art. 4, ai sensi dell'articolo 4, comma 3 del D.Lgs n. 52/2018.

Più articolato è invece il programma dei controlli per le razze ovine da latte. Infatti, il sistema della raccolta del dato per tale specie ha subito notevoli variazioni e implementazioni rispetto al precedente sistema che impongono, ai fini dell'efficiente e inderogabile utilizzo dei dati raccolti, la programmazione di attività, correlate e collegate all'utilizzazione dei dati raccolti per offrire un efficiente servizio alle aziende aderenti al programma dei controlli.

Programma controlli Bovini da latte L.G., RAB a duplice attitudine e Bufalini

Per i bovini da latte nel corso del 2020 l'attività prevista intende perseguire due obiettivi:

1. Mantenere l'attività dei controlli sulle 295 aziende di bovini da latte del L.G. e 4 aziende di Bufale aderenti al programma ministeriale **massimizzando il numero di lattazioni regolari** e quindi massimizzare l'efficienza e la produttività dei dati raccolti ai fini del loro utilizzo per i programmi genetici delle varie razze cosmopolite e per l'attività di assistenza/consulenza tecnica;
2. Migliorare ulteriormente l'efficienza nel rendere disponibili all'allevatore l'esito delle analisi individuali che al momento è in media 4,5 giorni;
3. Sottoporre al controllo funzionale le 298 aziende del RAB a duplice attitudine che hanno aderito al programma dei controlli;
4. Definizione del programma genetico per le razze Bovine Modicana e Cinisara e avvio del 1° ciclo di valutazioni genetiche per la quantità e la qualità del latte.

Inoltre, saranno attenzionate e valorizzate le richieste di adesione al programma ministeriale di nuove aziende sulla base, dopo adeguata verifica, delle deleghe acquisite dagli enti selezionatori: ANAFI, ANARB e ANAPRI;

Per quanto riguarda la tipologia di controllo⁸ prevista per le diverse categorie di animali saranno le seguenti:

1. AT5 per i Bovini latte L.G. e RAB a Duplice Attitudine (Modicana e Cinisara);
2. AT4 per i Bufalini;
3. AR Popolazioni Bovine del R.A. che non effettuano la mungitura, quindi ad orientamento produttivo "vacca-vitello" (Modicana e Cinisara).

Complessivamente la previsione è il controllo di 597 aziende per un totale di 25.214 capi.

Programma controlli Bovini da carne

Per i bovini da carne l'attività prevista riguarda il controllo dell'attitudine produttiva carne sulle 296 aziende che hanno aderito al programma ministeriale. Inoltre, si procederà ad agevolare l'adesione al programma dei controlli delle aziende che hanno rilasciato regolare e ufficiale delega alle Associazioni Nazionali di razza enti selezionatori (ANABIC, ANACLI e ANBORAPI).

La tipologia di controllo prevista è l'AE. Complessivamente si prevede di controllare 8.402 capi.

Programma controlli suini

Per il 2020 è previsto l'avvio dei controlli nei suini mediante la raccolta, presso gli allevamenti, dei seguenti dati:

- inseminazioni;
- aborti;
- numero dei nati vivi per ogni parto;

⁸ Disciplina dei controlli dell'attitudine produttiva per la produzione di latte D.M. 4392 del 07 marzo 2013.

- numero dei nati morti per ogni parto;
- numero di suinetti schiacciati in ogni nidiata;
- numero dei suinetti svezzati da ogni nidiata;
- numero di mammelle di ogni suinetto iscritto;
- morte, acquisto e vendita dei soggetti iscritti;
- altre eventuali informazioni previste dall'UC.

I dati così raccolti saranno inviati all'Ufficio Centrale che provvederà alla loro elaborazione e successiva pubblicazione. Il programma dei controlli interesserà n. 8 allevamenti per complessive 390 fattrici.

Programma controlli ovini e caprini

Il programma 2020 dei controlli dell'attitudine produttiva nelle razze ovine siciliane "Valle del Belice" e "Comisana" risulta essere più articolato in quanto occorre programmare l'utilizzazione dei dati raccolti per fornire i servizi richiesti dagli allevatori per il miglioramento genetico delle performance produttive dei propri animali e la certificazione genetica dei propri riproduttori da utilizzare per la rimonta interna e per la diffusione del progresso genetico nella popolazione attraverso la commercializzazione dei riproduttori certificati.

La certificazione genetica dei riproduttori di una razza mediante la definizione di un programma genetico che abbia come obiettivo di selezione uno più caratteri produttivi, per l'allevamento, di interesse economico. Nel caso degli ovini da latte tale obiettivo è riconducibile a quattro caratteri primari e un carattere secondario. I quattro caratteri primari sono: i) quantità di latte; ii) contenuto percentuale in grasso; iii) contenuto percentuale in proteina; iv) contenuto percentuale in caseina. Il carattere secondario è il contenuto in cellule somatiche. I caratteri primari individuati, per gli ovini da latte, la cui produzione è destinata esclusivamente alla trasformazione casearia, sono di fondamentale importanza in quanto influenzano le rese alla caseificazione. Il carattere secondario, Contenuto in Cellule Somatiche, è invece indicativo dello stato sanitario della mammella. Tutti e quattro i caratteri nell'insieme sono i parametri di riferimento per i caseifici per il pagamento del latte sulla base della qualità.

L'attuale programma dei controlli dell'attitudine produttiva, negli ovini da latte, prevede il controllo quantitativo con la tipologia di controllo AC4 (ogni quattro settimane su una delle due mungiture giornaliere) e un prelievo di latte di massa, il tutto per un massimo di 6 controlli (ingressi in azienda) nel corso dell'anno. Tuttavia, il sistema, e l'infrastruttura informatica, attuale prevedono la possibilità di controlli individuali della qualità del latte.

L'attività di controllo dell'attitudine produttiva nel 2019 ha previsto, in assenza di un definito programma genetico, che prevedesse ai fini della certificazione genetica del bestiame, l'utilizzazione delle informazioni sulla quantità e qualità del latte, la raccolta del dato produttivo quantitativo individuale e del dato qualitativo solo ed esclusivamente sulle primipare in almeno tre controlli. Allo stesso tempo, si è proceduto alla stesura del programma genetico per le razze ovine siciliane riportato nell'allegato 1, che prevede la certificazione genetica dei riproduttori, mediante un modello di valutazione genetica che consente la produzione di un indice genetico latte, di tre indici genetici qualità (Grasso, Proteine totali e Caseina) e di un indice latte-qualità che tiene conto delle correlazioni genetiche tra quantità e qualità del latte che gli allevatori potranno utilizzare per la scelta dei riproduttori sulla base degli obiettivi che si propongono.

Sulla base del programma genetico sviluppato, il programma dei controlli 2020 deve prevedere oltre alla raccolta del dato quantitativo individuale anche di quello qualitativo con un protocollo differenziato che prevede:

1. N° 6 controlli qualitativi individuali in tutti i soggetti della popolazione nucleo (vedasi allegato 1) composta, inizialmente, da 50 allevamenti, circa 10.000 capi;
2. N° 6 controlli qualitativi individuali esclusivamente sulle primipare in 100 aziende della popolazione commerciale per un totale di circa 20.000 capi;

3. N. 6 controlli qualitativi di massa nella rimanente popolazione.

Tale strategia consente di utilizzare le aziende della popolazione nucleo per produrre il progresso genetico da diffondere nelle aziende della popolazione commerciale.

Tale programma, in considerazione che il controllo qualitativo individuale non è previsto nell'ambito del Regolamento "Forfait" definito nel documento di intesa conferenza Stato-Regioni del MiPAAF 2019, richiede l'integrazione finanziaria regionale che è stata quantificata in € 305.568,00 che graveranno sulla quota regionale 2020 non prevista nel "Forfait". Peraltro, occorre sottolineare che tale strategia è coerente con l'obiettivo che è stato assegnato alla Conferenza Stato-Regioni per il 2020 che è proprio il superamento del regolamento del "Forfait" con l'assegnazione del contributo, sulla base dei programmi genetici, agli enti selezionatori. Tale programma, per la parte relativa ai controlli dell'attitudine produttiva qualitativa può essere applicata anche alla specie caprina per la quale il programma 2020 prevede la tipologia di controllo AT4.

Programma Servizio Controllo impianti di Mungitura

L'attivazione del Servizio Controllo impianti di Mungitura (SCM statico), attività prevista nell'ambito dei controlli dell'attitudine produttiva per la produzione del latte, contempla il monitoraggio delle criticità inerenti al funzionamento dell'impianto di mungitura e le operazioni ad essa correlate, per la salvaguardia dello stato di salute degli animali da latte. Tale attività, indispensabile al fine di garantire la corretta misurazione delle produzioni, concorre in maniera diretta anche al benessere degli animali.

La tabella n. 2 riporta il numero di impianti ad oggi censiti negli allevamenti aderenti al programma, distinti per specie allevata. Per tale servizio è previsto un carico di lavoro per il tecnico pari a:

- n. 6 aziende al giorno nel caso di carrello;
- n. 6 aziende al giorno nel caso di secchio;
- n. 6 aziende al giorno nel caso di lattodotto;
- n. 3 aziende al giorno nel caso di sala di mungitura.

Tabella 2: Censimento impianti di mungitura sul territorio regionale per le specie Bovina, Ovina e Caprina

PROV	IMPIANTI DI MUNGITURA BOVINI LATTE										IMPIANTI DI MUNGITURA OVINI LATTE										IMPIANTI DI MUNGITURA CAPRINI LATTE									
	Adesioni Allev. Bov Latte		Posta		Sala Mungitura		Mungitura rilevamento		Adesioni Allev. Ov Latte		Posta		Sala Mungitura		Mungitura rilevamento		Adesioni Allev. Cap Latte		Posta		Sala Mungitura		Mungitura rilevamento							
	Carrello gruppi N°	Secchio gruppi N°	Lattodotto gruppi N°	Tandem gruppi N°	Splina di pastore gruppi N°	In Linea gruppi N°	Dinamometro	Lattometro	Lactocorder	Carrello gruppi N°	Secchio gruppi N°	Lattodotto gruppi N°	Tandem gruppi N°	Splina di pastore gruppi N°	In Linea gruppi N°	Dinamometro	Lattometro	Lactocorder	Adesioni Allev. Cap Latte	Carrello gruppi N°	Secchio gruppi N°	Lattodotto gruppi N°	Tandem gruppi N°	Splina di pastore gruppi N°	In Linea gruppi N°	Dinamometro	Lattometro	Lactocorder		
AG	13	6	1	1	1	2		7	4	51	3	1	1					13	1											
CL	3			1						97								23												
CT																														
EN	8	2	4			3		6		47	3				9	3	9	4												
ME	17	3	2		1			6		4	1					1	1	123												
PA	35	12	3	1				16		41		1						4				1								
RG	181		14		55	8	15	47	15									4					1					1		
SR	55		1		6			2																						
TP	6	5						5		78	2		2			2	2	3												
Somma	318	28	25	3	1	67	8	57	51	328	5	5	1	3		9	6	12	170	1			1			1	1			

Complessivamente le giornate Forfait necessarie per l'espletamento di questo servizio ammontano a n. 122.

Il servizio sarà effettuato da Controllori Zootecnici all'uopo formati e abilitati, sulla base di un calendario mensile per, mediamente, n. 3 ingressi/anno per impianto.

Distribuzione del personale controllore sul territorio regionale e piano di sviluppo 2020 e 2021.

Il personale addetto ai controlli funzionali alla data odierna è composto da numero 22 controllori zootecnici di cui una unità ha fatto richiesta di collocazione in aspettativa fino al 31/12/2019, pertanto allo stato attuale il personale di campagna in servizio si compone di n. 21 unità. Nella tabella 2 è riportata la distribuzione dei controllori per provincia:

Provincia	N° Controllori
81 - AGRIGENTO	2
82 - CALTANISSETTA	1
83 - CATANIA	1
84 - ENNA	3
85 - MESSINA	2
86 - PALERMO	3
87 - RAGUSA	6
88 - SIRACUSA	2
89 - TRAPANI	2
TOTALE	22

Tale distribuzione non è stata definita parametrizzando le adesioni al programma ministeriale in termini di numero di allevamenti e loro consistenza. Sulla base delle indicazioni riportate nel documento della conferenza Stato-Regioni 2019 sono state prese come riferimento per tipologia di controllo, specie e attitudine la seguente parametrizzazione:

1. Per i Controlli AT5 (Bovini latte L.G. - RAB Duplice Attitudine) è stato parametrato un carico medio per Controllore di n. 112 fattrici/giorno controllate, per una media di 20 gg. lavorativi mensili per n. 9 Controlli/anno;
2. Per i Controlli AT4 (Caprini latte L.G. E Bufalini) è stato parametrato un carico medio per Controllore di n. 300 fattrici/giorno controllate, per una media 20 gg. Lavorativi mensili per n. 6 controlli/anno;
3. Per i Controlli AC4 (Ovini latte L.G.) è stato parametrato un carico medio per Controllore di n. 40 aziende per una media di 20 gg. lavorativi mensili (poiché viene prelevato il campione di latte nelle primipare) per n. 6 controlli/anno;
4. Per i Controlli AE (Bovini carne L.G. - Piemontese e Ovini carne L.G.) è stato parametrato un carico medio per controllore di n. 61 capi/giorno controllati (considerando un intercontrollo medio di 110 gg. con 4 aziende al giorno), per una media di 20 gg. lavorativi mensili x n. 2,5 controlli/anno;
5. Per i controlli AR (Popolazioni Bovine del R.A.) è stato parametrato un carico medio per controllore di n. 61 capi/giorno controllati, per una media di 20 gg. lavorativi mensili per n. 2 ingressi (Controlli)/anno;
6. Per i controlli AR (Popolazioni Ovine e Caprine del R.A.) è stato parametrato un carico medio per controllore di n. 100 fattrici/giorno controllate, per una media di 20 gg. lavorativi mensili per n. 1 ingresso (Controllo)/anno.

Sulla base di tale parametrizzazione è stato prioritariamente calcolato il numero di giornate lavorative necessarie per assicurare i servizi previsti dal programma ministeriale sulla base del numero di aziende e relativa consistenza di cui si è in possesso della domanda di adesione. Le giornate necessarie per assicurare i servizi alle 1.430 aziende per complessivi 150.500 capi delle diverse specie ammontano a circa 4.200 giornate (4.199,87). Le 21 unità di personale attualmente in servizio assorbono complessivamente 3.655 giornate. Le 21 unità di personale, pertanto, allo stato attuale hanno avuto affidato un carico di lavoro coerente con la parametrizzazione prevista dal regolamento del "Forfait". Tuttavia, l'attuale disponibilità di adesioni di aziende al programma ministeriale dei controlli richiede la contrattualizzazione di ulteriori complessive 2,53 unità di personale per complessive circa n. 545 giornate lavorative (544,87) che in previsione di ulteriori adesioni possono essere portate a 4 anche in considerazione della necessità di coprire i comprensori delle provincie di Caltanissetta e Catania e rafforzare i comprensori delle provincie di Palermo e Siracusa.

In totale dunque per il 2020 è previsto il mantenimento dell'organico di n. 21 controllori zootecnici per un totale di 4.515 giornate lavorative a fronte di una disponibilità di complessive circa 4.200 (4.199,87) giornate disponibili sulla base delle attuali adesioni al programma ministeriale. A queste vanno addizionate le 122 giornate lavorative necessarie per espletare il SCM. Complessivamente le giornate disponibili ammontano quindi a circa 4.322. Ne deriva quindi un

saldo negativo di n. 78,26 giornate lavorative, che comunque non rappresentano una criticità in considerazione del fatto che le adesioni al programma dei controlli sono in aumento. Occorre inoltre considerare che la consistenza delle deleghe in possesso delle Associazioni Nazionali di razza e/o specie lascia ipotizzare notevoli margini di incremento delle adesioni al programma dei controlli. Infatti, l'obiettivo del programma 2020 è quello di raggiungere 1.850 aziende rispetto alle attuali 1.430.

Tale piano di sviluppo del programma ministeriale consentirebbe per il 2021 la contrattualizzazione di tutti i controllori zootecnici presenti nell'Albo ex ARAS dell'Istituto Sperimentale Zootecnico per la Sicilia.

Relazione contabile-amministrativa

Le risorse economiche necessarie per lo svolgimento del programma controlli dell'attitudine produttiva 2020 per la raccolta dati e per la gestione dei Libri Genealogici ammontano a € 3.096.901,28. Tale importo è stimato sulla base del preventivo 2019 approvato nell'intesa Conferenza Stato-Regioni 2019 e MiPAAF. Di tale spesa la quota a carico del MiPAAF si prevede equivalente a quella ammessa a contributo nel 2019 pari a € 544.431,03. Tuttavia, è indispensabile che ci si attivi in sede di Conferenza Stato Regioni per la rivalutazione della quota contributo statale al 6,25 % pari a presumibilmente⁹ € 1.028.851,58 anche in considerazione del fatto che l'attività della raccolta dati e di gestione dei LLGG, nel corso del 2019, è ripresa a pieno regime. Infatti, occorre rappresentare che nel 2019 la quota di competenza dello Stato è stata ridotta dal 6,25% (2018) pari a € 1.375.361,72 al 2,42 % (2019) pari a € 544.431,03 su una spesa ammessa di € 3.096.901,28.

Di seguito per maggiore chiarezza nella tabella 1 si riporta quadro riepilogativo della ripartizione delle risorse per il 2020:

Tabella 3: Prospetto riepilogativo della ripartizione delle risorse anno 2020

Spesa ammessa 2020	€ 3 096 901,28
Contributo Totale	€ 2 466 107,52
Contributo Stato 2020	€ 544 431,03
Contributo Stato atteso	€ 1 054 507,58
Differenza Contributo Stato 2020 - Contributo Stato atteso	€ 510 076,55
Contributo Regione	€ 1 411 599,94
Quota allevatori 2021	€ 630 793,76

Sulla base della ripartizione delle risorse sopra riportate il quadro economico 2019 prevede che la quota a contributo è il 79.631%¹⁰ pari a € 2.466.107,52 dell'importo ammesso di € 3.096.901,28. La rimanente quota di € 630.793,76 è la quota a carico degli allevatori. Tuttavia, in considerazione del danno subito dagli allevatori dal febbraio 2017 fino alla data della ripresa dei controlli dell'attitudine produttiva avvenuta nel maggio 2019 e in considerazione che il sistema entrerà a regime sono alla fine del 2020 consentendo di ottimizzare e rendere efficiente e totalmente operativo il nuovo sistema dei controlli si è previsto che tale quota possa gravare, per l'anno 2020 sulla quota regionale.

Tali risorse sono reperibili sull'economia della quota regionale 2019 disponibili sul cap. reg.le 143328 per un importo di € 822.738,07. Per quanto riguarda invece la prevedibile, decurtazione della quota statale per il 2020 dall'importo previsto di € 1.054.507,58 all'importo decretato di € 544.431,03, paria € 510.076,55 è stato previsto che la stessa debba essere compensata utilizzando parte delle economie della quota stato 2017, dell'importo di € 808.772,43 allocate sul capitolo 14330, per un importo di € 510.076,55.

⁹ Presumibilmente in quanto non ci è dato sapere quale sarà la spesa ammessa nel 2020 che comunque per la Sicilia si aggira sempre intorno a € 3.000.000,00

¹⁰ Valore definito nell'intesa Conferenza Stato-Regioni – MiPAAF 2019.

Su tali basi il piano finanziario triennale 2020 – 2022 è quello riportato nella tabella che segue:

Tabella 4: Piano di spesa attività del programma di controlli per il triennio 2020-2022

N°	Programma pluriennale 2020-2022	2020	2021	2022
	Voce di spesa	Importo in €	Importo in €	Importo in €
1	Personale	€ 1 073 639.05	€ 1 073 639.05	€ 1 073 639.05
2	Attrezzature e materiale di consumo	€ 775 000.00	€ 175 000.00	€ 175 000.00
3	Analisi previste dai regolamenti	€ 289 000.00	€ 289 000.00	€ 289 000.00
4	Contributo servizi AIA	€ 240 000.00	€ 240 000.00	€ 240 000.00
5	Oneri disponibilità locali	€ 200 000.00	€ 200 000.00	€ 200 000.00
6	Altre spese non inserite nelle voci precedenti ma attinenti alle attività previste dal forfait	€ 194 358.95	€ 163 551.13	€ 163 551.13
7	Fondo di ammortamento per spese pluriennali	€ -	€ -	€ -
8	Spese generali circa il 5% delle spese da 1 a 6	€ 138 599.90	€ 138 599.90	€ 138 599.90
9	Km	€ 186 303.10	€ 186 303.10	€ 186 303.10
	Totale	€ 3 096 901.00	€ 2 466 093.18	€ 2 466 093.18
	Quota allevatori	€ -	€ 630 807.82	€ 630 807.82

Al fine della corretta imputazione delle risorse di seguito si riporta la tabella esplicitativa di previsione di impegno delle risorse per il triennio 2020-2022.

Tabella 5: Piano di previsione di ripartizione delle risorse per il triennio 2020-2022

Anno 2020	Importo	Capitolo	Rimanenza	Disponibilità
Quota Stato 2017 ✓	€ 510 076.55	143330	€ 298 695.88	€ 808 772.43
Quota Stato 2019 ✓	€ 544 431.03	143330	€ -	€ 544 431.03
Quota Stato 2020 ✓	€ 544 431.03	--	€ -	€ 544 431.03
Quota Regione 2019	€ 822 738.07	143328	€ -	€ 822 738.07
Quota regione 2020	€ 675 224.60	--	€ -	€ 675 224.60
	€ 3 096 901.28		€ 298 695.88	€ 3 395 597.16
Anno 2021	Importo	Capitolo	Rimanenza	Disponibilità
Quota Stato 2017	€ 298 695.88	143330	€ -	€ 298 695.88
Quota Stato 2018	€ 211 380.67	143330	€ 986 859.05	€ 1 198 239.72
Quota Stato 2021	€ 544 431.03	--	€ -	€ 544 431.03
Quota Regione 2021	€ 1 411 599.94	--	€ -	€ -
Quota Allevatori 2021	€ 630 793.76	--	€ -	€ -
	3 096 901.28 €		€ 986 859.05	€ 2 041 366.63
Anno 2022	Importo	Capitolo	Rimanenza	Disponibilità
Quota Stato 2018	€ 510 076.55	143330	€ 476 782.51	€ 986 859.05
Quota Stato 2022	€ 544 431.03	--	€ -	€ -
Quota Regione 2022	€ 1 411 599.94	--	€ -	€ -
Quota Allevatori 2022	€ 630 793.76	--	€ -	€ -
	€ 3 096 901.28		€ 476 782.51	€ 986 859.05

Relazione e dettaglio sui costi

Per l'esecuzione del programma dei controlli dell'attitudine produttiva e di gestione del LLGG è stata prevista la contrattualizzazione di n. 25 controllori zootecnici per l'attività dei controlli dell'attitudine produttiva al costo individuale annuale di € 33.276,40. Il Calcolo del numero controllori zootecnici necessari è stato effettuato sulla base delle indicazioni riportate nel "Manuale per il finanziamento dell'attività di tenuta dei libri Genealogici e dei controlli funzionali delle Associazioni Regionali Allevatori" denominato "Manuale del Forfait" e sulla base delle adesioni e dei controlli dell'attitudine produttiva avviati nel 2019.

L'importo complessivo è stato calcolato per 25 controllori pari a € 831.909,53. Inoltre, in relazione alle attività dei Libri Genealogici per la gestione dei dati dei controlli dell'attitudine produttiva occorre procedere al rinnovo dei contratti a due capi servizio centrale per un importo complessivo di € 102.258,38 pari ai 12/12 della retribuzione annua di € 51.129,19 a n. 2 capi servizio CED per un importo complessivo di € 97.565,50 e n. 4 operatori CED per un importo complessivo di € 144.163,61. **In totale la spesa del personale ammonta a € 1.073.639,05.** La voce di spesa "Attrezzature e Materiale di consumo", ammonta a € 775.000,00 comprende tutte le risorse necessarie per l'acquisizione di una nuova apparecchiatura Combifoss 7 per completare le dotazioni del laboratorio analisi qualitative del latte. L'acquisto dell'apparecchiatura si rende necessaria per far fronte all'ingente numero di campioni di latte individuali delle specie bovina, bufalina, ovina, e caprina che si prevede superino le 500.000 analisi. La nuova apparecchiatura sarà dedicata alla specie bovina e bufalina mentre quella esistente sarà dedicata alle analisi dei campioni di latte di ovini e caprini. L'importo destinato all'acquisizione di tale apparecchiatura è di € 600.000,00. L'importo rimanente di € 175.000,00 è destinato all'acquisto delle licenze per i materiali di riferimento e ring test per la taratura dei due strumenti all'infrarosso (€ 25.000,00), l'acquisto delle provette dotate di codice a barre e con conservante predosato (€ 50.000,00) e all'acquisizione di nuove o alla sostituzione di apparecchiature informatiche necessarie per la funzionalità della sede centrale, degli uffici periferici, per le attività dei controllori zootecnici. Inoltre, tali risorse saranno utilizzate per l'eventuale sostituzione delle apparecchiature di misurazione ponderale e/o volumetrica del latte (importo previsto € 100.000,00). La voce di spesa "Analisi previste dai regolamenti" comprende tutto quanto necessario per le analisi qualitative da effettuarsi sul latte L'importo di € 289.000,00 è stato previsto sulla base di 500.000 analisi ivi comprese le spese di smaltimento rifiuti e trasporto. La voce di spesa "Contributo per i servizi AIA" che ammonta a € 240.000,00 comprende tutti i servizi offerti da AIA quali la disponibilità del sistema informativo, lo studio di nuovi sistemi di raccolta dei dati dei controlli funzionali, aggiornamento dei controllori Per quanto riguarda la voce di spesa "Altre spese non inserite nelle voci precedenti, ma attinenti alle attività previste dal forfait" è stata valutata in € 194.358,95. Inoltre, è stato previsto il costo per l'affitto locali e la gestione delle sedi periferiche pari a € 200.000,00. Il costo dei rimborsi chilometrici è stato stimato sulla base di una percorrenza media per controllore di circa 20.000 Km con un costo di €/km di 0,35. Tale importo è stato valorizzato pari a € 183.303,10. La voce spese generali è stata invece stimata forfettariamente pari al 5 % del totale delle voci di spesa da 1 fino a 6 per un importo complessivo di € 137.471,49.

 Il Direttore
Dott. Antonio Console

Programmi genetici

Razza Valle del Belice e Razza Comisana

Il programma genetico proposto è riferito alle razze ovine Comisana e Valle del Belice, tuttavia la simulazione è riferita alla sola razza valle del Belice. La Valle del Belice è una razza a prevalente attitudine alla produzione di latte. Lo scopo prevalente del programma genetico è in coerenza con l'indirizzo di miglioramento riportato nel testo dei "Caratteri Tipici" e "Norme Tecniche" della razza Valle del Belice, il miglioramento delle performance produttive quantitative e qualitative della produzione di latte e della conformazione della mammella per migliorare l'adattabilità alla mungitura meccanica. La razza Valle del Belice è una razza allevata in purezza con una consistenza, a livello nazionale di oltre 100.000 capi. È diffusa prevalentemente in Sicilia con allevamenti presenti anche in Calabria e in Puglia. Le caratteristiche morfologiche e attitudinali della razza Valle del Belice sono quelle riportate nel testo dei ["Caratteri tipici" e "Norme Tecniche" della razza ovina Valle del Belice approvato con D.M. dell'1 dicembre 1997](#). Il programma genetico interesserà l'intero territorio regionale, tuttavia tale programma su specifica richiesta, potrà essere esteso anche ad allevamenti che hanno sede in altre regioni italiane. **Tutti i soggetti della razza allo stato attuale sono regolarmente identificati ai sensi del Regolamento (CE) n. 21/2004 come modificato dai Regolamenti (CE) n. 1560/2007, 933/2008 e 759/2009. La prima identificazione avviene entro sei mesi dalla nascita mediante due distinti mezzi di identificazione: a) Marchio auricolare convenzionale e b) bolo endo-ruminale elettronico. Tuttavia, gli animali nati prima del 9 luglio 2005, qualora presenti, sono identificati con tatuaggio all'orecchio sinistro o alla grassella recante la sigla IT il codice dell'azienda e il progressivo dell'animale.** Tutte le aziende sono dotate di lettore per il bolo endo-ruminale elettronico. La registrazione delle genealogie, degli eventi riproduttivi e i controlli dell'attitudine produttiva sono aggiornati alla data del 23 febbraio 2017 e riprenderanno con la nuova stagione dei parti con le analoghe procedure in vigore alla data del 23 febbraio 2017. Le registrazioni genealogiche, gli eventi riproduttivi e i controlli dell'attitudine produttiva saranno garantiti dall'Istituto Sperimentale Zootecnico della Sicilia sull'intero territorio regionale.

La nuova organizzazione del sistema allevatorio può disporre:

1. di un laboratorio latte per le analisi qualitative di campioni individuali (Contenuto in grasso, Proteine, Caseina, cellule somatiche ecc.) grazie alla presenza di una di un Milkoscan FT plus e Fossomatic in grado di processare, mediamente circa 200 campioni/ora, Nello stesso laboratorio è presente la piattaforma Food Safety Investigator dell'AMS per il rilevamento nel latte dei principali microrganismi responsabili delle infezioni intramammarie: Streptococcus spp., Streptococcus agalactiae, Bovis Streptococcus, Streptococcus dysgalactiae, Uberis Streptococcus, Staphylococcus aureus, Mycoplasma bovis e Corynebacterium bovis;
2. di un laboratorio di agrigenomica in cui sono presenti le seguenti apparecchiature:
 - a. piattaforme Illumina HISCAN-SQ, My-Seq e Next-Seq 500;
 - b. piattaforma di sequenziamento con sistema ION proton systyem, personal genome machine, system, AB 3500XL genetic analyzer, AB 3500 genetic analyzer, quantstudio 6;
3. inoltre, ha in fase di acquisizione l'apparecchiatura GeneTitan® della Affimetrix che consente di migliorare **l'efficienza delle analisi di SNPs genotyping riducendo enormemente i costi.**

A disposizione del programma genetico è anche un protocollo di accertamento delle ascendenze con uno specifico pannello di n. 24 microsatelliti rispetto ai 7 attualmente disponibili presso il Laboratorio di Genetica e Servizi di Cremona ed è in fase di validazione un protocollo di accertamento delle ascendenze mediante l'utilizzo di un pannello di SNP che consentirà una maggiore attendibilità a parità di costi.

Gli obiettivi del programma di selezione

Il programma genetico ha come obiettivi di selezione prioritari:

1. la quantità di latte e la qualità del latte con particolare riferimento al contenuto in grasso, proteine e contenuto in cellule somatiche;
2. la conformazione della mammella, con particolare riferimento al volume e alla posizione dei capezzoli per renderla più idonea alla mungitura meccanica;
3. la resistenza alla scrapie (Encefalopatie Spongiformi Trasmissibili);
4. la resistenza alle infezioni intramammarie.

Sulla base degli obiettivi di selezione i criteri di selezione da utilizzare sono stati individuati nella misura dei seguenti fenotipi: i) Quantità di latte prodotta nelle due mungiture (mattina e sera) da ogni singolo soggetto, candidato alla selezione; ii) quantità/percentuale di grasso, proteine vere, caseina; iii) contenuto in cellule somatiche; iv) esame batteriologico individuale; v) genotipo al locus Prp; vi) valutazione lineare della mammella.

In particolare i fenotipi di cui ai punti i), ii), iii) e iv), saranno effettuati con la cadenza prevista dal metodo AC4 previsto dal [D.M. 4392 del 07/03/2013](#) “Disciplinare dei controlli dell’attitudine produttiva del latte”, mentre il fenotipo di cui al punto v) sarà un sola volta su tutta la rimonta maschile e femminile della popolazione di riferimento, e il fenotipo di cui al punto vi) sarà valutato una volta l’anno su tutte le primipare (età al parto compresa tra 15 e 18 mesi) entro i primi 100 giorni di lattazione valutati a partire dal 30°- 45° giorno dal parto.

I sistemi di valutazione genetica

In considerazione del fatto che la razza Valle del Belice non ha mai avuto un organico e ben definito schema di selezione il programma genetico proposto si svilupperà in due fasi. Per una maggiore chiarezza definiremo di seguito la prima fase “Quantitativa” la seconda fase “Genomica”.

Fase Quantitativa

La fase quantitativa esclusiva, si prevede avrà una durata non superiore a due lattazioni consecutive dopo di che sarà implementata mediante con l’inclusione nei modelli di valutazione di alcune importanti informazioni molecolari. Nella “fase quantitativa esclusiva”, per i caratteri quantitativi convenzionali, si adatterà un classico modello di valutazione genetica utilizzando un modello del tipo “*Test-Day Animal Model*” che prevede l’utilizzazione delle informazioni relative ai singoli controlli, mentre per i caratteri non convenzionali (resistenza alle infezioni intramammarie/mastiti) si impiegheranno modelli logistici di analisi della sopravvivenza, per la stima del rischio di contrarre l’infezione e per la successiva stima degli indici genetici. Con le informazioni fenotipiche saranno utilizzate tutte le informazioni genealogiche disponibili dei candidati alla selezione e dei loro ascendenti e discendenti.

Lo schema di selezione prevede l’organizzazione dell’intera popolazione in una struttura piramidale individuando un gruppo di aziende, circa 50, per un totale di circa 10.000 capi (circa il 10% della consistenza della popolazione) che andranno a costituire la cosiddetta popolazione di riferimento o popolazione nucleo (Barillet 1997¹¹, 2007¹²; Carta et al. 2009¹³) nella quale si produrrà il progresso genetico, mentre la rimanente popolazione sarà la cosiddetta popolazione commerciale che usufruirà del progresso genetico prodotto nella popolazione di riferimento con

¹¹Barillet, F. 1997. Genetics of milk production. Pages 539–564 in *The Genetics of Sheep*. I. Piper and A. Ruvinsky, ed. CAB International, Wallingford, Oxfordshire, UK.

¹² Barillet, F. 2007. Genetic improvement for dairy production in sheep and goats. *Small Rumin. Res.* 70:60–75.

¹³ Carta, A., S. Casu, and S. Salaris. 2009. Invited review: Current state of genetic improvement in dairy sheep. *J. Dairy Sci.* 92:5814–5833.

un ritardo di circa 5-6 anni (Barillet, 1997¹⁴; Barillet et al., 2001¹⁵). Nella popolazione nucleo è prevista la registrazione dei controlli dell'attitudine produttiva di tipo AC4 su tutti i capi di ogni singolo allevamento e il controllo qualitativo individuale della produzione di latte oltre che delle informazioni genealogiche. Contemporaneamente su tutta la rimonta sarà avviata la verifica delle ascendenze/discendenze utilizzando, preliminarmente un set di 23 marcatori molecolari (microsatelliti STR), che consentiranno non semplicemente la verifica delle ascendenze/discendenze bensì l'attribuzione delle corrette paternità e maternità anche in assenza di informazioni sulle relazioni di parentela tra le triplete (Padre-Madre-Soggetto). Nel corso dei 12 mesi successivi, relativamente a tale problematica sarà implementato e verificato un protocollo di attribuzione delle ascendenze utilizzando quali marcatori un set di Polimorfismi a Singolo Nucleotide (SNPs) che consenta una maggiore efficienza a parità di costi. La individuazione della popolazione di riferimento/nucleo servirà da una parte per condurre il classico "progeny test" per la tradizionale valutazione genetica dei riproduttori, sia maschi che femmine, e al tempo stesso per porre le basi della selezione genomica che consente migliorare le performance della selezione genetica.

Per la produzione del progresso genetico saranno utilizzate tutte e quattro le vie di selezione, Padri di Arieti, Madri di Arieti, Padri di pecore e Madri di pecore. A tal proposito occorre comunque sottolineare che operando in monta naturale le vie che in maggior misura incideranno nella determinazione del progresso genetico saranno la via Madri di Arieti (28%) e la via Madri di Pecore (7%) in minor misura saranno le vie Padri di Ariete (51%) e Padri di Pecore (14%). Tuttavia, in attesa della creazione di un centro di fecondazione artificiale saranno definite strategie di utilizzazione dei riproduttori miglioratori che consentiranno la migliore utilizzazione delle due vie Padri di Ariete e di Pecore che sono le vie di produzione del progresso genetico più efficaci. L'ipotesi di base che si può formulare sulla base di tale struttura di selezione, in termini di progresso genetico è di circa 2-3 litri/anno per lattazione.

La fase genomica

I vantaggi della Selezione Genomica (SG) sono riconducibili a una maggiore accuratezza della selezione nei maschi per effetto della stima di indici genetici più affidabili per i caratteri con ereditabilità molto variabile come nel caso della produzione del latte, stimata mediante prova di progenie. Inoltre, la SG consentirà una sensibile riduzione dei costi di gestione della selezione, la riduzione del gap genetico tra la popolazione di riferimento/nucleo e la popolazione commerciale (Schaeffer, 2006), un aumento del tasso di progresso genetico, un miglior controllo della consanguineità entro la popolazione e la possibilità di includere, nel programma di genetico, nuovi criteri di selezione. Tutto ciò si è reso possibile grazie alla enorme riduzione dei costi della possibilità di scannerizzare l'intero genoma di migliaia di singoli animali con marcatori ad elevata densità.

Tale procedura si avvarrà di una *popolazione training* (composta da circa 1500 individui) ricavata dalla popolazione di riferimento e di una *popolazione di validazione* (composta da circa 500 individui) ricavata sempre dalla popolazione di riferimento. La popolazione di validazione avrà come caratteristica quella di comprendere animali che siano diversi da quelli della popolazione training e soprattutto assolutamente non imparentati con alcuno dei soggetti di quella popolazione.

I soggetti della popolazione training saranno genotipizzati utilizzando gli Ovine BeadChip Illumina 50K (circa 1000) e Ovine BeadChip Illumina 700K (circa 500), inoltre saranno sottoposti ai controlli dell'attitudine produttiva quanti-qualitativa. I soggetti della popolazione di validazione saranno anche questi genotipizzati con gli Ovine BeadChip

¹⁴ Barillet, F. 1997. Genetics of milk production. Pages 539–564 in The Genetics of Sheep. I. Piper and A. Ruvinsky, ed. CAB International, Wallingford, Oxfordshire, UK.

¹⁵ Barillet, F., C. Marie, M. Jacquin, G. Lagriffoul, and J. M. Astruc 2001. The French Lacaune dairy sheep breed: Use in France and abroad in the last 40 years. Livest. Prod. Sci. 71:17–29.

Illumina 50K e saranno i soggetti su cui l'equazione di previsione, definita con le informazioni della popolazione training, sarà validata. Il tutto è rappresentato nello schema della figura 1.



Figura 1: Schema operativo di stima delle equazioni di previsione

Una volta definiti i due sistemi di valutazione genetica e genomica questi saranno adeguatamente descritti nelle procedure con indicazione dei software utilizzati, resi pubblici e gli indici genetici e genomici messi a disposizione degli allevatori per la definizione condivisa delle strategie ottimali di utilizzazione dei riproduttori miglioratori

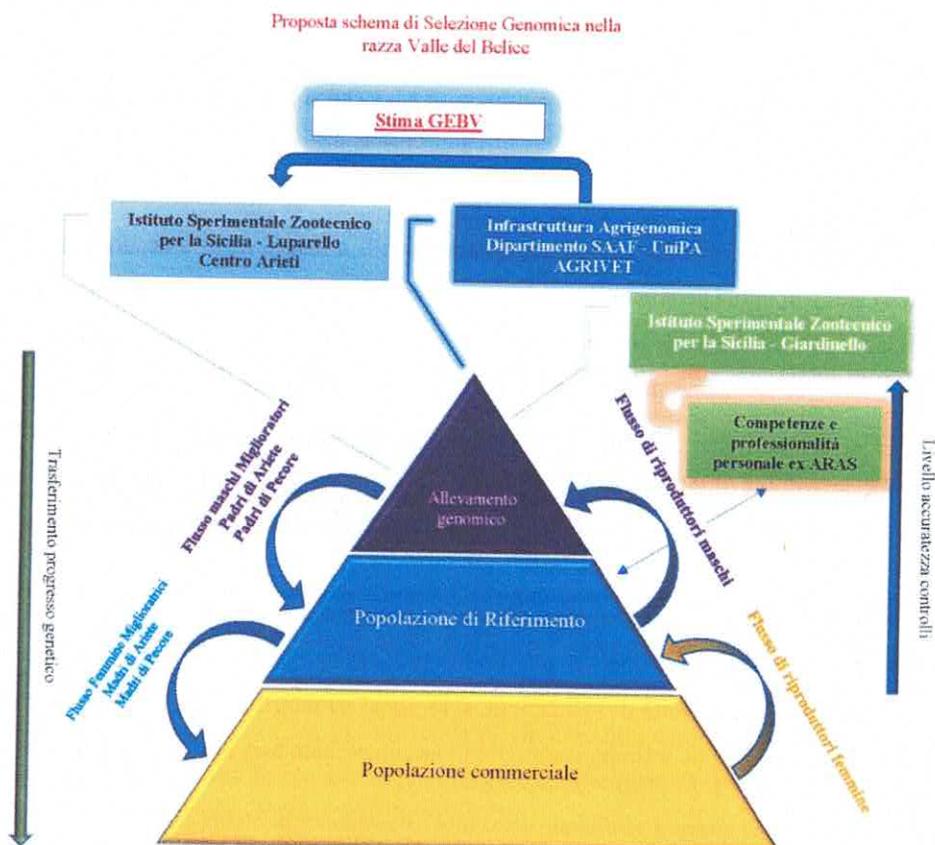


Figura 2: Schema di selezione razze ovine

Le due tipologie di valutazione genetica e genomica saranno ambedue operative per un periodo di transizione che sia sufficiente per ottenere un grado di correlazioni sufficientemente elevato tra le due metodiche di valutazione. Solo in questa fase si procederà al graduale passaggio dalla valutazione genetica a quella genomica.

Al fine di accelerare e massimizzare la diffusione del progresso genetico nella popolazione e per definire indici genetici per caratteri non convenzionali, basati su fenotipi costosi e difficili da misurare, il progetto genetico prevede la costituzione di un allevamento genomico di circa mille capi presso l'azienda Giardinello dell'Istituto Sperimentale Zootecnico della Sicilia. Questo allevamento sarà costituito dai migliori maschi e migliori femmine acquisite dalla popolazione di riferimento. L'allevamento genomico godrà di una gestione genetica e strategie di accoppiamenti che consentano il controllo della consanguineità da una parte e la produzione di super padri e super madri da distribuire nella popolazione di riferimento. Dall'altra parte il programma genetico prevede di definire un piano di accoppiamenti programmati tra i migliori arieti e le migliori pecore anche nella popolazione di riferimento in modo che questa possa produrre un numero sufficiente di arieti per le esigenze della popolazione commerciale.

La realizzazione dei programmi di selezione e miglioramento genetico per le razze Comisana e Valle del Belice, che potrà essere esteso anche alle razze Barbaresca siciliana e Pinzirita, dovranno trovare le necessarie risorse economiche per la realizzazione del centro genetico presso le aziende Luparello e Giardinello dell'Istituto Sperimentale Zootecnico per la Sicilia.

 Il Direttore
Dott. Antonio Console

Programma genetico e schema di selezione razze Modicana e Cinisara

Con riferimento alle razze Modicana e Cinisara, definito l'obiettivo di selezione "*Duplici Attitudine*" il perseguimento di tale obiettivo avviene attraverso l'applicazione di uno schema di selezione che si basa su un uso equilibrato dei tori autorizzati in inseminazione artificiale selezionati genomicamente dopo la prova di performance test. Quest'ultima rappresenta uno strumento di selezione per ottenere un più rapido progresso genetico per l'attitudine alla produzione di carne attraverso la sensibile riduzione dell'intervallo di generazione, pur mantenendo sotto controllo l'accumulo di consanguineità.

Tuttavia, la fase preliminare non può che essere la classica valutazione genetica dei riproduttori mediante modelli di valutazione BLUP-AM che utilizzano le informazioni genealogiche e produttive derivanti dall'attività dei controlli dell'attitudine produttiva. Sulla base di tali informazioni si ottiene una valutazione genetica dei tori destinati a diventare i genitori delle future generazioni. I caratteri oggetto di valutazione genetica saranno:

1. attitudine alla produzione quanti-qualitativa del latte;
2. attitudine alla mungibilità;
3. resistenza alle mastiti.

La raccolta delle informazioni necessarie avviene tramite i controlli funzionali, le valutazioni morfologiche e le prove di performance test per la valutazione dell'attitudine carne dei candidati tori da I.A.; i dati raccolti sono oggetto d'analisi al fine di produrre indici genetici necessari al calcolo dell'Indice Duplici Attitudine.

Ogni anno circa 50 vitelli, nati dagli accoppiamenti programmati tra Madri e Padri di Toro, sono avviati alla prova di performance per valutarne l'attitudine alla produzione di carne. Gli accoppiamenti saranno suggeriti agli allevatori grazie alla compilazione di piani di accoppiamento da parte di esperti di razza oppure direttamente dagli esperti di razza durante apposite visite aziendali.

Gli accoppiamenti tra Padri e madri di toro saranno pianificati in modo da minimizzare le parentele tra maschi, quelle tra femmine e infine quelle tra maschi e femmine.

La fase genomica dello schema genomiche si svilupperà a partire dalla prova di performance test sugli stessi candidati riproduttori. Le stesse informazioni saranno utilizzate per il calcolo dell'Indice Duplici Attitudine, sulla base del quale sarà redatta una classifica dei vitelli per l'effettuazione delle scelte selettive. Saranno ammissibili all'Inseminazione Artificiale tutti i soggetti che si collocano nel miglior 15% a IDA Performance Test (Rank 85), il 30% sarà destinato alla monta naturale, il restante 55% sarà inviato al macello.

Con l'entrata in produzione delle figlie si disporrà delle informazioni sulla prima lattazione e sarà possibile effettuare la valutazione genetica dei loro padri.

Alla conclusione della prova di progenie, i tori saranno valutati mediamente sulla base di almeno 35 figlie, numerosità sufficiente per ottenere indici genetici sufficientemente attendibili.

I tori che al termine della prova ricadono nel miglior 10% della popolazione (almeno Rank 90) possono essere riutilizzati. Le bovine almeno Rank 95 (miglior 5%) e le manze Rank 99 (miglior 1%) acquisiscono la qualifica di Madri di Toro.

Il campo di scelta dei Padri di Toro è limitato al miglior 1% (Rank 99).

Ai fini della strategia di diffusione del progresso genetico occorrerà sulla base dei risultati conseguiti definire i seguenti parametri:

1. Numero di dosi di seme di padri di toro da distribuire;
2. Aggiustare di conseguenza il numero di candidati vitelli da sottoporre al performance test;

3. Aggiustare il numero di padri di toro da selezionare;
4. Aggiustare il numero di madri di vacche da selezionare.

Di seguito di riporta la rappresentazione schematica del sopra descritto schema di selezione nelle due razze Modicana e Cinisara.

Schema di selezione per le razze Modicana e Cinisara

