

**ASSOCIAZIONE NAZIONALE ALLEVATORI
DELLA RAZZA FRISONA E JERSEY ITALIANA**

ASSEMBLEA GENERALE DEI SOCI

Cremona, 27 febbraio 2020





Certificato

SQS attesta che l'azienda sotto indicata dispone di un sistema di management che soddisfa le esigenze della normativa indicata.



A.N.A.F.I.J.
Via Bergamo, 292
26100 Cremona (CR)
Italia

GUT ZUM DRUCK	
BON À TIRER	
APPROVAZIONE	
PRE-PRINTS OK	
<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN
<input type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<input type="checkbox"/> YES	<input type="checkbox"/> NO
Datum / Date / Data / Date	
Visum / Visa / Firma / Signature	

Campo d'applicazione

Sito di Via Bergamo, 292
26100 Cremona (CR)
Italia

Ambito d'attività

Miglioramento genetico, valorizzazione, selezione e diffusione della razza frisona attraverso la tenuta del libro genealogico e delle valutazioni genetiche e genomiche

Base normativa

ISO 9001:2015

Sistema di gestione per la qualità

Scope(s) 1

Validità 29.07.2018 – 28.07.2021
 Versione 15.02.2019

No. di reg. 15924

X. Edelman

X. Edelman, Presidente SQS

F. Müller

F. Müller, CEO SQS



sqs.ch



Associazione Svizzera per Sistemi di Qualità e di Management SQS
 Bernstrasse 103, 3052 Zollikofen, Svizzera



Swiss Made



Cariche Sociali

CONSIGLIO DIRETTIVO

Fortunato Trezzi *Presidente*
Fabio Boldini *Vice Presidente*

Consiglieri:

Giancarlo Capraro *Sardegna*
Davide Cerlini *Emilia Romagna*
Francesco Ciserani *Lombardia*
Giovanni D'Onghia *Puglia*
Giacomo Fucci *in rappresentanza della Razza Jersey*
Davide Fioravanzo *Veneto*
Paolo Grendene *Campania*
Fabio Piva *Lombardia*
Vinicio Savone *Lazio*
Palmiro Sordini *Lombardia*
Marco Vanzetti *Piemonte*

ORGANO DI CONTROLLO

Davide Festa
Giuliana De Pompeis
Luana Pizzo

Sindaci Supplenti:

Carol Pomes

Direttore Generale

Giorgio Burchiellaro

ORGANISMO DI VIGILANZA EX D.LGS. 231/2001

Stefano Oricchio
Giorgio Civati
Componente di nomina ministeriale

COLLEGIO DEI PROBIVIRI

Prof. Avv. Antonio Cepparulo
Prof. Avv. Paolo Biavati
Componente di nomina ministeriale

Commissione Tecnica Centrale Anafij

Razza Frisona

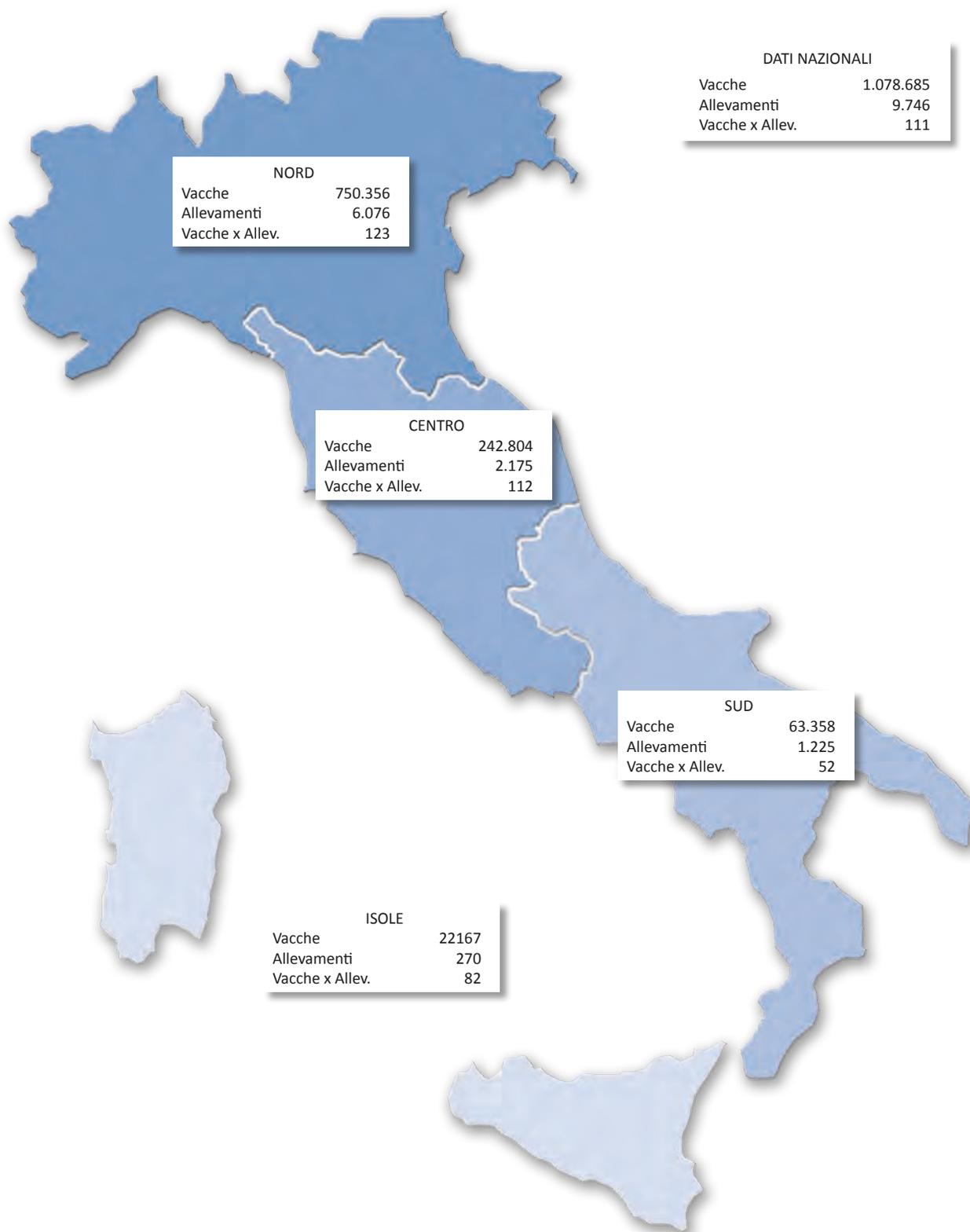
Stefania Reitano	<i>Rappresentante Mipaaf</i>
Agostino Casapullo	<i>Sovrintendente</i>
Antonio Ferraro	<i>Rappresentante Sanità</i>
Maria Lina Sandionigi	<i>Regione Lombardia</i>
Egidio Paolo Sulas	<i>Regione Sardegna</i>
Roberto Aleandri	<i>Regione Lazio</i>
Roberta Chiarini	<i>Regione Emilia Romagna</i>
in attesa di nomina	<i>Regione Puglia</i>
Carlo Tiberio Vecchiati	<i>Regione Veneto</i>
Ciserani Francesco	<i>Allevatore</i>
Sordini Palmiro	<i>Allevatore</i>
Nunzio Di Mauro	<i>Allevatore</i>
Cerlini Davide	<i>Allevatore</i>
Zanello Graziano	<i>Allevatore</i>
Fabio Boldini	<i>Allevatore</i>
Vincenzo Firrincieli	<i>Allevatore</i>
Giovanni D'Onghia	<i>Allevatore</i>
Vinicio Savone	<i>Allevatore</i>
Gredene Paolo	<i>Allevatore</i>
Fabio Piva	<i>Allevatore</i>
Paolo Ajmone Marsan	<i>Esperto - Mipaaf - Ist. Zooctecnica-Univ PC</i>
Martino Cassandro	<i>Esperto - Mipaaf - DAFNE - Univ PD</i>
Pirlo Giacomo	<i>Esperto - Mipaaf - CREA</i>
Piola Davide	<i>Rappresentante Esperti</i>
Fortunato Trezzi	<i>Presidente ANAFIJ</i>
Giorgio Burchiellaro	<i>Direttore Generale ANAFIJ</i>

Commissione Tecnica Centrale Anafij

Razza Jersey

Stefania Reitano	<i>Rappresentante Mipaaf</i>
Antonio Ferraro	<i>Rappresentante Ministero Sanità</i>
Maria Lina Sandionigi	<i>Regione Lombardia</i>
Gerardo Salza	<i>Regione Emilia Romagna</i>
Giacomo Fucci	<i>Allevatore</i>
Diego Belletti	<i>Allevatore</i>
Sergio Turelli	<i>Allevatore</i>
Carlo Brambilla	<i>Allevatore</i>
Antonio Diale	<i>Allevatore</i>
Cassandro Martino	<i>Mipaaf/Università DAFNE</i>
Fortunato Trezzi	<i>Presidente ANAFIJ</i>
Giorgio Burchiellaro	<i>Direttore Generale ANAFIJ</i>

Distribuzione Allevamenti e Vacche Controllate in Italia



-DATI PROVVISORI-

Sommario

PARTE I:

RELAZIONE COMITATO DIRETTIVO	9
------------------------------------	---

PARTE II:

ATTIVITÀ ORDINARIA:

▶ Libro Genealogico	16
▶ Test Genetici	20
▶ Marchio d'Impresa	22
▶ Gestione Dati	23
▶ Libro Genealogico Jersey	24
▶ Ricerca e Sviluppo	36
▶ Centro Genetico	33
▶ Servizi F.A.	35
▶ Valutazioni Morfologiche	41
▶ Mostre, Giudici ed Esperti.....	43
▶ Promozione, Comunicazione e Divulgazione	48



**Progetto presentato nell'ambito della
Sottomisura 10.2 PSRN-Biodiversità
2014-2020 ANAFI**

**“Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:
l'Europa investe nelle zone rurali”
Autorità di gestione: MIPAAF
Ministero delle Politiche
Agricole Alimentari e Forestali**

**Sostegno finanziario dell'Unione Europea per la durata del
Progetto 2017-2019 dell'importo di 7.949.703,88 euro**



PARTE I

Relazione Comitato Direttivo

Nel 2019 è stato portato a compimento quanto previsto dal Decreto Legislativo n.52 dell'11 Maggio 2018 pubblicato sulla G.U. n.120 del 25 Maggio 2018 che, di fatto, ha sostituito la precedente legge 30/91 che ha disciplinato per molti anni la materia della Riproduzione animale. Dopo l'assemblea straordinaria ANAFIJ del 13 Dicembre 2018, che ha provveduto a modificare lo Statuto dell'Associazione ottemperando ai disposti del nuovo quadro normativo procedendo anche all'unificazione dell'Associazione della razza Jersey italiana, la nostra Associazione ha costituito il nuovo libro soci degli allevatori ora soci diretti dell'Associazione ed ha organizzato le assemblee separate territoriali per eleggere i delegati a livello territoriale ed approvare il bilancio consuntivo e preventivo dell'Associazione.

Inoltre il Ministero, sulla base del decreto 52/2018 che ha recepito il Regolamento europeo 1012/2016, ha riconosciuto le Associazioni nazionali di specie e razza come Enti selezionatori.

L'ultimo tassello è la ratifica dello Statuto approvato a Dicembre 2018 e la nomina dei componenti gli organi istituzionali da parte di nuovi soci ai sensi dell'articolo 34 comma 4 dello statuto sociale, operazione che si conclude con l'assemblea generale dell'Associazione il 27 Febbraio 2020.

Anche l'iter per l'ufficializzazione dello Statuto non è sicuramente stata un'operazione semplice, basti pensare alle modifiche statutarie apportate a Dicembre 2018, agli ulteriori affinamenti richiesti dal ministero ed apportati a Febbraio 2019 e le ultime modifiche integrate a Giugno 2019.



Ad oggi lo Statuto ANAFIJ risulta perfettamente conforme alle normative vigenti avendo ottenuto in maniera ufficiale:

- 1) Parere positivo Mipaaf con approvazione modifiche statutarie ai sensi dell'art.6 comma 2 del D.lgs.52/2018 avvenuta in data 22 Novembre 2019.
- 2) Omologazione Statuto da parte della Prefettura di Cremona con iscrizione Registro Persone Giuridiche al n.38 parte II vol. II pag.151.
- 3) Ordinanza N. R.G. 2019/2633 emessa dal Tribunale Ordinario di Cremona in data 10 Gennaio 2020 che rigetta l'istanza cautelare avanzata da alcuni soci in merito alla non conformità dello Statuto.

Preoccupa il forte e repentino calo dei contributi pubblici ridottosi dell'80% dal 2010 ad oggi che ha portato ad un finanziamento ministeriale per il solo programma ordinario 2019 pari a circa 680.000 euro contro gli oltre 3.000.000 di euro erogati nel 2010.

Va precisato che attualmente il finanziamento pubblico relativo ai Controlli Funzionali e ai servizi connessi, **che si traduce in un minore costo del servizio per l'allevatore, è ammesso solo per le aziende che aderiscono anche ai libri genealogici.**

Inoltre, il D.lgs. 52 stabilisce che **"l'iscrizione ai libri genealogici, che fanno parte di programmi genetici approvati dal Ministero, costituisce elemento fondamentale per l'individuazione della razza e per la sua certificazione"**.

Con il 31 Dicembre 2019 si è inoltre concluso il bando PSRN-Biodiversità 2016-2019, anche se la nostra Associazione ha richiesto una proroga di 6 mesi per poter completare tutte le attività del progetto LATTEco.

A fine Febbraio 2020 è uscito il Secondo avviso pubblico per la presentazione e selezione delle proposte progettuali per il periodo 2020-2023 nell'ambito della sottomisura 10.2 del PSRN 2014-2020: sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura - Attività di caratterizzazione delle risorse genetiche animali di interesse zootecnico e salvaguardia della biodiversità (20A00854) per il quale la nostra Associazione sta già provvedendo a preparare il nuovo progetto.

Ma vediamo ora un sintetico riassunto del progetto LATTEco analizzando le attività svolte da ANAFIJ.

ANNO 2017

- Genotipizzazioni > 8.000 Frisona e 400 Jersey.
- Rilascio indice per la resistenza alle mastiti.
La mastite è una delle principali patologie che interessano il settore delle bovine da latte e impatta sulla redditività degli allevamenti.
Animali resistenti alle mastiti = riduzione antibiotici.
- Valutazione genetiche e genomiche calcolo indici.

ANNO 2018

- Genotipizzazioni > 11.000 Frisona e 400 Jersey.
- Installazione attrezzature per rilevazioni gas metano ed efficienza alimentare.
- Genotipizzazione tori F.A. in H.D. (High Density).
- Indice Fertilità Femminile.
Revisione indice con sostituzione di alcuni caratteri e inclusione di nuovi che sono oggi rilevati sulle vacche e sulle manze.
- Indice Caseificazione e Sostenibilità (ICS-PR)
E' stato messo a punto un nuovo indice in funzione della destinazione del latte alla caseificazione per il Parmigiano Reggiano.
- Ingestione di sostanza secca
Tra maggio e luglio 2018 sono state installate presso il Centro Genetico ANAFIJ, 5 unità che rilevano per ogni soggetto nelle 24 ore l'ingestione di sostanza secca.
- WAM Piano accoppiamento sul Web

Nel 2018 sono stati inseriti negli algoritmi di ottimizzazione i nuovi indici sviluppati da Anafij.

- Riduzione impatto ambientale

A marzo 2018 è stata installata presso il Centro Genetico di ANAFIJ una strumentazione per la raccolta individuale di emissioni di metano enterico e anidride carbonica giornaliera.

ANNO 2019

- Genotipizzazioni > 11.000 Frisona e 400 Jersey

- Indice efficienza alimentare

- Rilasciato a Novembre 2019

- Aggiornamento PFT

L'indice di selezione nazionale è stato reso ancora più legato alla funzionalità attraverso un maggior peso dei caratteri funzionali (Novembre 2019).

Nuovo PSRN 2020 – 2023

Anno 2020:

- Stress Termico

- Revisione ICM

- Indice Robot

Anno 2021:

- Persistenza lattazione

- Attitudine casearia

- Età al primo parto

- Revisione indici economici

Anno 2022:

- Revisione PFT

- Cellule differenziali

- Revisioni modelli di fertilità maschile/femminile

Come già detto molte volte, la sottomisura 10.2 ha il suo focus principale legato sostanzialmente al benessere animale, alla biodiversità e alla sostenibilità ambientale. Nel nostro specifico caso, LATteco prevede attività tecniche legate alla funzionalità, al benessere animale, alla resistenza alle malattie, allo stress da caldo, alla longevità, etc., oltre a quei caratteri che impattano sugli aspetti ambientali quali l'efficienza alimentare e la riduzione di gas in atmosfera. ANAFIJ ha provveduto ad identificare nuove aziende al fine di offrire il servizio di genotipizzazione a quanti più allevatori possibili ovviamente, sempre nel rispetto dei parametri prefissati. Nel 2019 sono continuate le genotipizzazioni delle 11.000 femmine di razza Frisona e 400 di razza Jersey previste per il completamento del Progetto. Sono state inoltre individuate aziende nelle quali vengono rilevati dati utili allo sviluppo del Progetto. Per quanto riguarda i maschi, sono stati genotipizzati i tori di fecondazione artificiale con analisi ad alta densità (100.000 Snp). Alla fine del 2019, come da obiettivi del Progetto, ANAFIJ ha aggiornato l'indice nazionale di selezione PFT (produzione, funzionalità e tipo) per aumentare il miglioramento della fertilità e della resistenza alla mastite ed un nuovo indice genetico indiretto per l'efficienza alimentare.

AGGIORNAMENTO DELL'INDICE PFT

L'indice produzione, funzionalità e tipo (PFT) è l'indice di selezione ufficiale della Frisona Italiana a partire dal 2002. Nel 2009 è stata effettuata una prima revisione finalizzata all'inserimento dell'indice aggregato fertilità (IAF), portando il rapporto tra produzione, funzionalità e morfologia da 59:18:23 a 49:28:23. Il calcolo dell'indice resistenza alle mastiti (MST; Delibera CTC n. 271 del 21 Novembre 2017) e l'aggiornamento dell'indice fertilità (Delibera CTC n. 274 del 12 Dicembre 2018), nonché le richieste da tutti gli operatori del settore di una maggiore pressione selettiva verso un

miglioramento significativo della fertilità femminile e della salute della mammella, hanno reso necessaria una nuova revisione del PFT. Tramite lo studio del progresso genetico atteso nella popolazione a 10 anni, è stato possibile quantificare l'enfasi della fertilità e della resistenza alla mastite più adatta per raggiungere gli obiettivi richiesti da tutti gli operatori del sistema. Ciò ha portato alla revisione della formula del PFT. Il rapporto tra le componenti produzione, funzionalità e morfologia ora è dunque di 47:36:17. La variazione del PFT, intesa in termini di deviazione standard della popolazione maschile provata, è stata riscalata al fine di renderla comparabile con quella della produzione di latte, come già avvenuto nelle precedenti formule del PFT. La diretta conseguenza di questo riscalco sarà una classifica di riproduttori in cui le differenze medie assolute tra posizioni adiacenti saranno meno marcate di quanto avveniva in precedenza, e minime variazioni di singoli indici che vanno a comporre il PFT avranno un impatto minore sulla variazione assoluta dell'indice. È atteso, quindi, che questo porti ad una classifica di riproduttori più stabile e comparabile nel tempo.

L'INDICE EFFICIENZA ALIMENTARE INDIRECTO

Uno dei caratteri maggiormente studiati, negli ultimi anni, è il carattere "Efficienza Alimentare", carattere definito come il quantitativo di latte prodotto per quantità di sostanza secca ingerita. Lo studio di questo carattere ha dei vantaggi: per gli allevatori, perché un animale efficiente riduce i costi di alimentazione, che rappresentano una delle voci più pesanti nella gestione di un allevamento; per l'ambiente, un animale efficiente riduce le emissioni di gas ad effetto serra nell'ambiente. Il fabbisogno alimentare di una vacca da latte è suddividibile in due componenti: l'alimento che l'animale utilizza per il suo mantenimento e quello che l'animale richiede per la produzione di latte. Quindi l'obiettivo è quello di "selezionare per animali che trasformano l'alimento in maniera efficiente in prodotto latte". La selezione degli ultimi 30-40 anni ha sicuramente selezionato animali più efficienti. Infatti tutti gli obiettivi di selezione delle razze hanno portato ad un miglioramento oggettivo dell'efficienza alimentare. Durante quest'anno abbiamo messo a punto un nuovo indice di selezione per la stima dell'efficienza alimentare. Il lavoro svolto è stato suddiviso in tre fasi: 1) stima del peso vivo delle vacche in un determinato momento della lattazione. 2) stima di coefficienti in base allo stadio di lattazione e all'ordine di parto. 3) stima delle componenti genetiche per il carattere "efficienza alimentare" e messa a punto di una valutazione genetica per la stima di un indice genetico. Per la stima dei parametri genetici abbiamo utilizzato un modello test-day a ripetibilità. Il carattere pFE mostra una media fenotipica di $1,26 \pm 0,18$. L'ereditabilità di questo carattere è risultata pari al 32%. Questi risultati sono comparabili a quanto riportato in bibliografia e ci dicono che è possibile mettere a punto un indice di selezione. Abbiamo stimato un indice genetico considerato come tutti i caratteri funzionali e quindi riportato a media 100 e deviazione standard 10.

Continua nel frattempo la rilevazione di dati diretti sui giovani tori che transitano dal Centro Genetico ANAFIJ. Da marzo 2018 è stata installata una strumentazione utile per la raccolta individuale di emissioni di metano enterico e anidride carbonica giornaliera. Il greenfeed è un dispositivo che misura e registra in brevi periodi (3-6 minuti) ripetutamente nelle 24 ore emissioni di metano enterico (CH₄) e anidride carbonica (CO₂) dall'esperto individuale dell'animale. L'animale, che ha disposizione il dispositivo per 24 ore, viene attratto da una "esca" (mangime concentrato). I dati raccolti consentiranno di migliorare la conoscenza della variabilità di questo carattere. Tra maggio e luglio 2018, sono state installate presso il Centro Genetico ANAFIJ, anche 5 unità che rilevano per ogni soggetto, nelle 24 ore, l'ingestione di sostanza secca. I tori entrati al centro genetico nel 2019 sono stati 71 con un leggero calo rispetto all'anno precedente (78).

I servizi offerti agli allevatori sono stati continuamente aggiornati con le nuove informazioni disponibili e sono in gran parte disponibili tramite un accesso diretto via WEB. Gli ultimi messi a disposizione hanno riscosso un buon gradimento dagli allevatori. In particolare HERD UP che consente una visualizzazione sempre aggiornata dei dati degli animali di una azienda e la consultazione su web di tutti gli indici dei tori disponibili in Italia con i diversi device oggi utilizzati.

Per quanto attiene alle valutazioni genetiche, attualmente ANAFIJ è impegnata ad elaborare 52 VALUTAZIONI GENOMICHE ALL'ANNO + 6 TRADIZIONALI, un lavoro estremamente importante che conferma la continuità dell'attività legata alla ricerca e sulle conseguenti ricadute commerciali della genetica italiana. Innegabili i passi da gigante che la genomica ha consentito di farci fare in questi ultimi anni: il raggiungimento di una base dati genomica in continua crescita che ci ha permesso di ottenere risultati straordinari.

Oggi, attraverso la genomica, siamo arrivati ad un livello di preselezione dei giovani torelli pari a 1:20 con previsioni sicuramente in crescita ed un utilizzo dei riproduttori "genomici" che ha raggiunto il 70% da parte delle aziende, come peraltro avviene già anche negli altri Paesi e con una possibilità di scelta estremamente ampia. Che la genomica si sia rivelata uno strumento di selezione eccezionale non ha ormai più bisogno di ulteriori conferme. Quello che oggi è importante sottolineare, è invece il suo utilizzo specifico come strumento a disposizione per gli allevatori finalizzato ad una selezione della mandria in una prospettiva futura in grado di consentire agli allevatori stessi di incrementare i propri profitti. Partendo dalle genotipizzazioni dei giovani animali si possono ricavare importanti informazioni e decidere conseguentemente la loro destinazione futura individuando, in base ai risultati dei test genomici, i migliori ed i peggiori soggetti sotto il profilo genetico. Dopo questo primo importante screening, l'utilizzo combinato della genomica con le tecnologie riproduttive aprono diverse possibilità per intensificare il progresso genetico e migliorare il reddito dell'azienda. Ogni allevatore, sulla base della propria situazione aziendale e del contesto economico in cui si trova ad operare, può scegliere la migliore combinazione utilizzando seme sessato, convenzionale o da carne oltre a E.T. e IVF (in vitro fertilization). Ovviamente, ogni soluzione scelta richiede degli investimenti che vanno valutati sulla base del ritorno economico stimato, in quanto occorre tenere conto del costo delle genotipizzazioni, del seme sessato anche in funzione del suo impatto sulla fertilità, dell'Embryo Transfert, etc. E' necessario stimare l'incremento del progresso genetico in termini di maggiore produttività e di minori costi per la rimonta e dei ricavi derivanti da vitelli frutto di incroci con razze da carne.

La banca dati di genotipi continua ad ampliarsi grazie agli scambi Internazionali, alla selezione dei centri di fa, alle richieste degli allevatori ed al Progetto LATTEco raggiungendo dimensioni notevoli con quasi 300.000 animali genotipizzati per i quali vengono calcolati gli indici genomici Italiani.

CONSISTENZE DEL LIBRO GENEALOGICO

Anche nel 2019 il numero totale di bovine iscritte al Libro Genealogico e sottoposte ai Controlli Funzionali ha superato ampiamente il milione di capi, con un totale di 1.078.685 bovine (-3.170) rispetto al 2018. Dato contrassegnato, come di consueto, da un trend costantemente in diminuzione del numero degli allevamenti (-150 rispetto al 2018). Si è stabilizzata la consistenza media per allevamento, che è passata nell'ultimo anno dalle 109 alle 111 vacche. La produzione resta su livelli molto alti, con una media di 10.097 kg di latte (-39 kg rispetto al 2018). Migliora sensibilmente la % media di grasso che registra il 3,81% (+0,05%), abbastanza stabile quella proteica che passa dal 3,35% al 3,36%. Percentuali queste ultime che sono da rimarcare se si considera il livello produttivo raggiunto

Frisona	Capi	Allevamenti	Kg.latte	% Grasso	% Proteine
2018	1.081.855	9.896	10.136	3,76	3,35
2019	1.078.685	9.746	10.097	3,81	3,36

Durante l'anno 2019 le consistenze del Libro Genealogico della Razza Jersey, sono risultate sostanzialmente stabili così come i dati fenotipici.

Jersey	Capi	Allevamenti	Kg.latte	% Grasso	% Proteine
2018	6.695	725	6.623	4,93	3,94
2019	6.847	759	6.573	4,94	3,94

Anche le primipare valutate morfologicamente sono rimaste sui livelli degli scorsi anni con 228.111 capi valutati. I ripunteggi richiesti dagli allevatori sono stati oltre 15.400.

DIVULGAZIONE

Molteplici sono state inoltre le iniziative dedicate al settore giovanile dell'AGAFI attraverso la consueta Convention nazionale svoltasi nel 2019 in Piemonte ma anche attraverso innumerevoli eventi organizzati a livello territoriale. E' stato sviluppato un grande lavoro sulla comunicazione attraverso meeting, incontri tecnici, aggiornamenti che hanno interessato sia il settore giovanile che gli allevatori, il corpo degli esperti, dei giudici e gli ispettori di razza. Uno dei momenti senz'altro più significativi legato alla comunicazione è stato il consueto convegno tecnico internazionale, tenutosi nel 2019 a Montichiari, che ha trattato il tema "Una Frisone sostenibile per la realtà Italiana" tema quanto mai attuale e per il quale la nostra Associazione è molto sensibile soprattutto per quanto attiene agli aspetti legati alla resistenza alle malattie ma anche all'efficienza alimentare e all'impatto ambientale, come già illustrato in precedenza. Rimane comunque la necessità di sopperire alle conseguenze derivanti dalla ristrutturazione di livello regionale che si è sostituita ai vari momenti tecnici di aggiornamento territoriale. Per quanto attiene agli impegni internazionali, ANAFIJ anche nel 2019 non ha mai fatto mancare la propria presenza ad organismi internazionali come la Confederazione europea e la Federazione mondiale della razza Holstein (EHRC e WHFF), anche attraverso gruppi di lavoro, comitati e riunioni varie.

Statistiche e vari dati tecnici sono comunque consultabili, in maniera approfondita, nelle pagine successive della presente relazione, dove sono inseriti in base al settore di competenza.

Infine un ringraziamento a tutto il Consiglio Direttivo per la fiducia accordata, al Collegio Sindacale, alla Direzione e a tutti i collaboratori che, con grande impegno e professionalità, hanno contribuito alla realizzazione degli obiettivi che l'ANAFIJ si era prefissata.

PARTE II

**Attività Ordinaria
dell'Associazione Nazionale Allevatori
della Razza Frisona e Jersey Italiana
nel 2019**

Libro Genealogico

Anche nel 2019 il numero totale di bovine iscritte al Libro Genealogico e sottoposte ai Controlli Funzionali ha superato ampiamente il milione di capi, con un totale di 1.078.685 bovine (-3.170) rispetto al 2018. Dato contrassegnato, come di consueto, da un trend costantemente in diminuzione del numero degli allevamenti (-150 rispetto al 2018). Si è stabilizzata la consistenza media per allevamento, che è passata nell'ultimo anno dalle 109 alle 111 vacche. La produzione resta su livelli molto alti, con una media di 10.097 kg di latte (-39 kg rispetto al 2018). Migliora sensibilmente la % media di grasso che registra il 3,81% (+0,05%), abbastanza stabile quella proteica che passa dal 3,35% al 3,36%.

Percentuali queste ultime che sono da rimarcare se si considera il livello produttivo raggiunto.

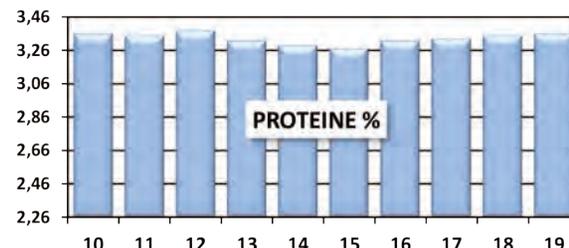
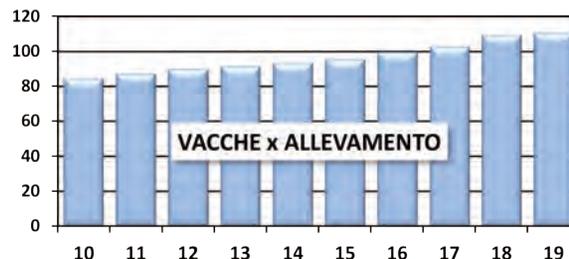
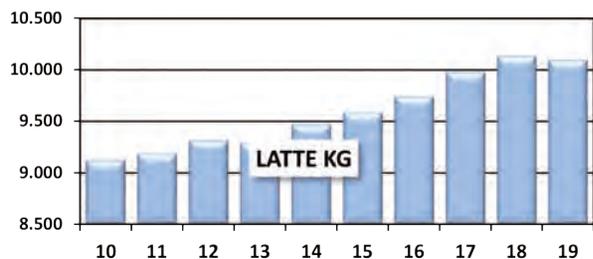
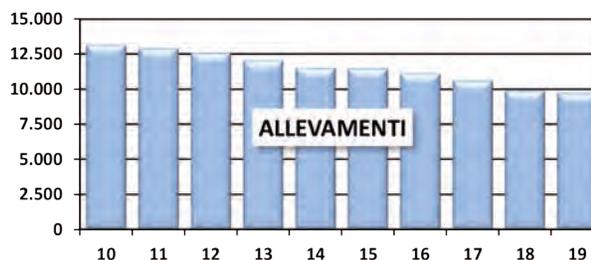
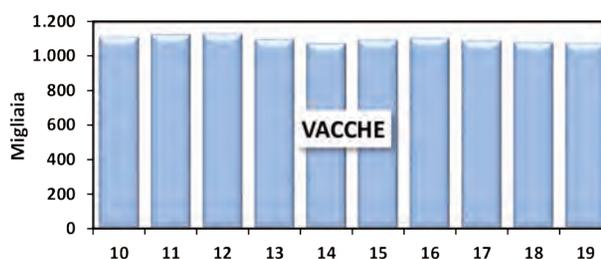
L'aggiornamento della Base Dati del Libro Genealogico avviene, ormai da diversi anni, attraverso il flusso che è stato appositamente attivato tra la base dati Siall (il programma che gestisce le informazioni rilevate nei Controlli Funzionali) e quella del LG.

Prosegue inoltre il continuo e costante lavoro di allineamento delle informazioni in esse contenute. Questa scelta contribuisce inoltre ad un significativo abbassamento della percentuale degli errori, nonché ad una notevolissima riduzione dei tempi di registrazione dei dati medesimi.

MEDIE PRODUZIONI LATTE / GRASSO / PROTEINE VACCHE RAZZA FRISONA CONTROLLATE

ANNO	VACCHE	ALLEVAMENTI	VACCHE X ALLEV.	LATTE KG	GRS %	PRT %
2010	1.113.859	13.164	85	9.125	3,70	3,36
2011	1.128.626	12.922	87	9.190	3,67	3,35
2012	1.130.270	12.578	90	9.320	3,72	3,38
2013	1.099.342	12.036	91	9.293	3,71	3,32
2014	1.076.181	11.517	93	9.472	3,67	3,29
2015	1.095.576	11.477	95	9.582	3,66	3,27
2016	1.106.461	11.123	99	9.742	3,75	3,32
2017	1.091.652	10.629	103	9.980	3,73	3,33
2018	1.081.855	9.896	109	10.136	3,76	3,35
2019	1.078.685	9.746	111	10.097	3,81	3,36

I DATI DEI CONTROLLI (PESO SU PESO) DIFFERISCONO DAI DATI DI CONSEGNA (PESO SU VOLUME) DI 0,3%.
PER IL 2019 LE RELATIVE PERCENTUALI SONO: GRASSO % 3,92 - PROTEINE % 3,46



(i dati del 2019 sono provvisori)

CONTROLLO DELLE INFORMAZIONI**DATI RICEVUTI DALLE APA/ARA**

Attualmente tutte le Apa/Ara trasmettono le informazioni tramite il flusso che aggiorna automaticamente ed in tempo reale i dati inseriti in SIALL replicandoli sul data base Anafij.

Alla fine del 2019 risultano registrati nel DB del Libro Genealogico i seguenti eventi:

Parti	Aborti	Non Marcati	Eliminazioni	Vendite	Fecondazioni	Passaggi di proprietà
423.477	6.293	313.943	323.044	119.754	2.225.601	69.766

DATI RICEVUTI DALL'UFFICIO VALUTAZIONI MORFOLOGICHE

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Valutazioni	275.323	268.927	266.899	261.349	234.686	243.525

DATI RICEVUTI DALL'AIA: LATTAZIONI

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Aperte/Chiuse	7.926.820	7.842.052	7.584.963	7.517.474	7.547.747	8.241.881

COLLEGAMENTI AL DB DEL LIBRO GENEALOGICO

A partire dal mese di novembre, il caricamento in Base Dati delle lattazioni elaborate da AIA, avviene con cadenza settimanale anziché mensile come in precedenza.

DIFFICOLTÀ DI PARTO

Il rilevamento della difficoltà di parto nel 2019 è così riassunto:

Anno	N. Parti Analizzati	N. Record Accettati	%	Tipologia				
				A	B	C	D	E
2019*	637.599	217.813	34,20%	186.513	53.652	451	6.948	86

A = Facile - B = Parto assistito da una sola persona - C = Taglio cesareo - D = Difficile, con più assistenti - E = Embriotomia

*Dati aggiornati al 30/10/2019

È opportuno ricordare che la “difficoltà al parto”, per essere acquisita ed utilizzata ai fini genetici, deve comprendere non solo la tipologia del parto secondo la scala del riquadro (A-B-C-D-E) ma anche altre informazioni che riguardano l'animale nato, se è nato vivo o morto, il suo sesso e se il padre è un toro di razza Frisona. In ogni caso sono esclusi i parti gemellari.

Durante l'anno sono pervenute, prive di uno o più dettagli descritti, 419.786 segnalazioni, il che non ha consentito la loro lettura ed elaborazione.

ANDAMENTO IMPORTAZIONI/ESPORTAZIONI RIPRODUTTORI BOVINI DI RAZZA FRISONA ITALIANA

L'ufficio del Libro Genealogico gestisce anche il movimento delle importazioni e delle esportazioni del materiale genetico.

SOGGETTI IMPORTATI

2017		2018		2019	
Soggetti importati	Soggetti trascritti	Soggetti importati	Soggetti trascritti	Soggetti importati	Soggetti trascritti
5.189	994	5.183	344	5.778	349

IMPORTAZIONI

Traduzioni certificati esteri	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Austria	53	79	102	176	88	52
Danimarca	2	35	6	38	68	-
Francia	9	6	90	90	57	13
Germania	387	442	398	652	115	248
Olanda	16	33	19	30	15	36
Svizzera	5	6	2	3	-	-
Altri Paesi	1	3	5	5	16	-
TOTALI	473	604	622	994	344	349

CATALOGHI

I cataloghi delle Manifestazioni Zootecniche elaborati nel corso del 2019 sono stati 23 (19 per le Mostre e 4 per i Junior Show).

TORI DI FECONDAZIONE NATURALE (F.N.)

La fecondazione naturale in Italia si è attestata intorno al 3,31%. I tori che risultano avere avuto almeno una fecondazione nel 2019 sono stati 2.033.

CERTIFICATI E SCHEDE GENEALOGICHE

Dall'inizio del 2015 è disponibile il nuovo modello di Certificato Genealogico.

Per produrre il report da parte delle Apa/Ara è sufficiente un collegamento al sito Internet Anafij, nell'area "Servizi On-Line Protetti".

Nel 2019 sono stati prodotti 3.169 certificati genealogici da parte degli uffici provinciali e regionali. Nella medesima area sono disponibili inoltre per le Apa/Ara e, per loro tramite, anche a tutti gli allevatori iscritti i seguenti servizi:

- Scheda genealogica on-line
- Family tree

Con quest'ultima applicazione le Apa/Ara e gli allevatori possono collegarsi via Internet alla base dati del Libro Genealogico e visualizzare oltre che stampare la nuova scheda genealogica (per gli allevatori il servizio è relativo solo ai soggetti del loro allevamento).

TRAPIANTI EMBRIONALI

Nel 2019 il numero di soggetti nati da trapianto embrionale iscritti al LG risulta in linea con l'anno precedente, con un totale di 2.016 vitelli (nati da 584 donatrici presenti in aziende italiane e 114 donatrici estere).

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Aziende	386	397	406	397	350	314	280	234
Donatrici	866	880	972	1037	910	791	759	698
Vitelli nati e marcati	2330	2534	2827	2815	2534	2257	2222	2.016

TIPOLOGIE DEI CONTROLLI FUNZIONALI DELLE LATTAZIONI CHIUSE NEGLI ULTIMI 10 ANNI

Anno	Chiuse	A4	A6	AT/A5	AJ	Alpeggio	Irregolari	Altri
2010	785.492	53.150	9.007	614.827	92.906	0	15.229	373
2011	802.308	38.677	5.815	636.362	100.796	766	18.027	1.865
2012	824.988	25.768	4.612	645.665	106.771	746	39.585	1.841
2013	788.368	19.512	1.371	560.446	93.437	831	111.115	1.656
2014	787.325	14.282	8	575.548	90.601	848	104.663	1.375
2015	764.713	9.779	0	556.281	88.479	865	108.345	964
2016	789.321	8.001	2	575.819	97.238	816	107.245	200
2017	770.446	6.226	4	563.826	97.134	797	102.190	269
2018	772.391	5.850	4	561.808	96.691	794	107.047	197
2019	733.387	5234	0	541.490	95.812	768	90.055	27

Nelle lattazioni chiuse nel 2019, presenti nell'archivio ANAFIJ, si è registrato un leggero calo delle tipologie di controllo A4 e un azzeramento delle A6. Le altre tipologie di controllo, in particolare AT e AJ coprono l'87% circa del totale.

Si registra un calo significativo delle lattazioni irregolari.



Test Genetici

ACCERTAMENTO ASCENDENTI

Nel 2019 l'accertamento degli ascendenti è stato effettuato in larga misura con l'utilizzo della genomica.

Pertanto, come si può notare dalla tabella, si è notevolmente ridotto, negli ultimi anni, il dato degli accertamenti effettuati con il metodo dei microsatelliti.

Ricordiamo che il test per l'accertamento dell'ascendenza nella razza Frisona è obbligatorio per:

- Tutti i torelli in entrata al Centro Genetico e le loro madri
- Tutti i torelli da adibire alla monta naturale e le loro madri
- Tutti i soggetti che partecipano alla Mostra Nazionale del LG di Cremona.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Totale test	7791	7052	9147	5426	5957	1534	261	259	165

CARATTERI INDESIDERATI: STATISTICHE DEI TEST ESEGUITI NEL 2019

CVM (Complex Vertebral Malformation)

Difetto congenito recessivo di origine genetica che colpisce i bovini, segue come BLAD, Sindattilismo, ecc. le leggi Mendelliane, soggetti sani ma portatori.

Questa malformazione comporta la nascita di vitelli prematuri con colonna vertebrale deviata nel tratto cervicale e toracico, artrogriposi, difetti alle articolazioni nella parte distale di tutti quattro gli arti, difetti cardiaci e difetti alla regione addominale.

Ai soggetti testati portatori è applicata la sigla "CV"

Ai soggetti testati non portatori è applicata la sigla "TV".

BLAD (Bovine Leukocyte Adhesion Deficiency)

È una patologia congenita di origine genetica che porta alla morte i vitelli per la mancanza di un enzima, responsabile di far aderire gli anticorpi agli antigeni.

I vitelli con BLAD sono in pratica senza anticorpi e muoiono per banali infezioni gastroenteriche e/o respiratorie.

Il test serve per identificare i portatori del gene BLAD; sono sottoposti a test i soggetti che hanno un portatore noto nei loro ascendenti ed è obbligatorio per i torelli destinati alla F.A..

Ai portatori deve essere applicato al nome il suffisso BL ed ai non portatori TL.

Brachispina

Nella razza Frisona è stato identificato un carattere recessivo indesiderabile identificato con il nome Brachispina. I primi vitelli con le caratteristiche di tale gene recessivo sono stati identificati in Italia alcuni anni fa, ma solo in tempi più recenti è stata appurata a livello internazionale la natura genetica di tale malformazione. Tutti i principali Paesi hanno iniziato a testare con l'apposito test genetico i tori di fecondazione artificiale potenziali portatori di questo gene. Anche in Italia a seguito di una delibera della CTC si è provveduto a verificare i tori più utilizzati anche nel passato e si è attivato un controllo di tutti i giovani tori avviati al centro genetico che presentano portatori noti in 5 generazioni di ascendenti.

Malformazione congenita di origine genetica caratterizzata dalla nascita, a termine, di vitelli morti, che presentano uno sviluppo scheletrico compromesso, sia dal punto di vista della crescita che della proporzione.

HCD - Colesterolo Deficienza

La colesterolo deficienza è stata individuata essere di origine genetica. I vitelli omozigoti per tale caratteristica hanno problemi di diarrea nei primi 60 giorni di vita con conseguente morte. Nell'arco del 2017 è stato individuato il gene all'origine di tale mutazione genetica ed è pertanto disponibile un test che identifica i portatori di questa anomalia genetica. Conoscere i riproduttori portatori consente di evitare di fare accoppiamenti che potrebbero dare origine a vitelli con problemi. I portatori noti vengono identificati con la sigla "CD", la sigla CF identifica i soggetti testati non portatori.

K CASEINA

È proseguito lo screening per quanto attiene ai soggetti maschi avviati al Centro Genetico nel corso dell'anno 2019.

In tabella 1 è riportata la situazione relativa alla totalità dei maschi testati e presenti nel data base del Libro Genealogico ANAFIJ.

Le K caseine sono utilizzate nell'indice ANAFIJ per la trasformazione casearia dove la variante B contribuisce alla stima della qualità del latte per la caseificazione.

È in continuo aumento l'interesse, sia da parte degli allevatori che da parte dei centri di F.A., per le altre varianti proteiche del latte, es: Betalattoglobuline ma soprattutto Beta Caseine (369 test nel 2018), con sempre maggiori richieste registrate negli ultimi tempi. Queste varianti sono disponibili sui tori genotipizzati, con i più recenti pannelli degli Snps.

Stiamo infatti implementando anche il caricamento di queste informazioni nella Base Dati per la successiva pubblicazione nei documenti ufficiali del Libro Genealogico.

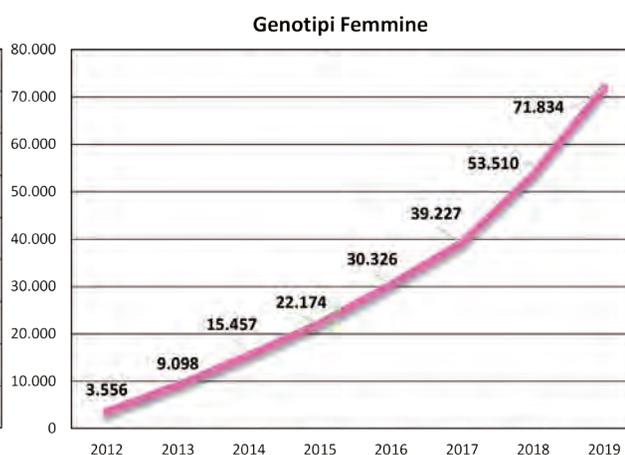
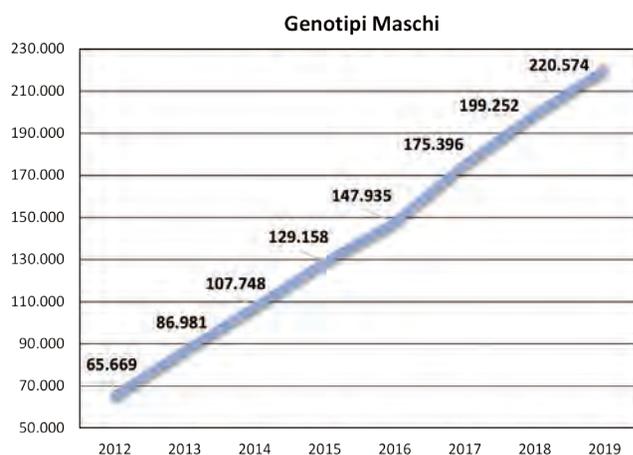
Tabella 1.

SITUAZIONE PER I POLIMORFISMI PROTEICI AL 31.12.2019

TORI	KCN	%
AA	8.059	56
AB	5.219	36
BB	1.139	8
TOTALE	14.417	100

TEST GENOMICI EFFETTUATI NEL 2019

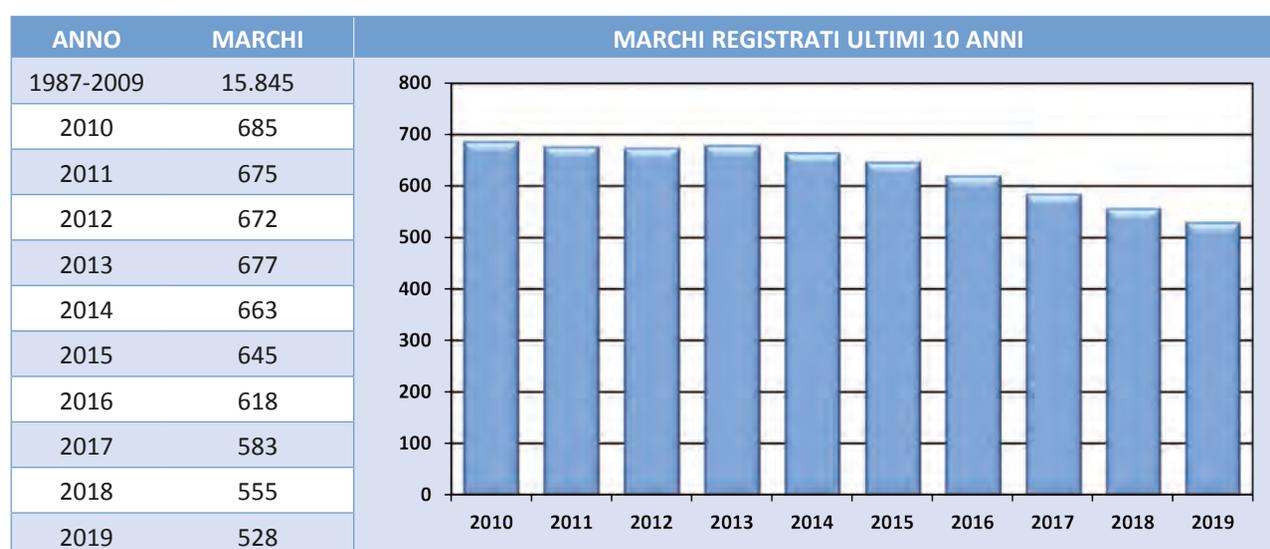
	Nr.
Femmine	12.582
Maschi	817
Totale	13.399



Marchio d'Impresa

Il marchio d'impresa o prefisso aziendale è un segno distintivo che contraddistingue i prodotti o i servizi che un'impresa produce o mette in commercio (D.lgs. 10 febbraio 2005 n. 30 "codice della proprietà industriale"). L'adozione del marchio per un'azienda zootecnica, aderente al Libro Genealogico, consente a questa di apporre il marchio a tutti i soggetti nati nell'azienda stessa ad eccezione di quelli nati in altre aziende o successivamente acquistati. I diritti derivanti dalla registrazione del marchio durano 10 anni dalla data di presentazione della domanda.

A fine 2019 risultavano regolarmente registrati 528 allevamenti. Appare importante sottolineare che questo strumento, se promosso adeguatamente, costituisce un valore aggiunto all'allevamento.



Gestione Dati

COMPOSIZIONE DELLA BASE DATI

Si riporta nella tabella e nel grafico sottostante la situazione analitica della base dati ANAFIJ a dicembre 2019 confrontata con gli anni precedenti.

Si può notare come prosegue l'incremento complessivo dei dati nel DB ANAFIJ, in particolare per quanto attiene ai record anagrafici, record lattazioni e fecondazioni bovine.

	Dic. 2015	Dic. 2016	Dic. 2017	Dic. 2018	Dic. 2019
Record anagrafici bovini	17.023.837	17.635.604	18.159.314	18.712.294	19.219.508
Record lattazioni vacche	26.948.664	27.754.928	28.550.432	29.417.051	30.217.197
Record valutaz. morfol. bovini	9.471.049	9.740.721	10.005.563	10.255.595	10.487.552
Record trasferim. aziendali	1.981.585	2.078.119	2.178.940	2.290.948	2.401.414
Record bovini non marcati	12.806.393	13.217.603	13.622.296	14.064.808	14.482.018
Anagrafiche aziendali	54.630	55.058	55.768	56.552	57.062
Formule eritrocitarie L.G.S.	554.837	574.412	603.296	634.151	1.000.175
Fecondazioni bovine	5.055.118	5.056.215	6.247.840	60.368.970	62.695.706
Indice genetico vacche	5.602.410	5.478.965	5.587.891	5.466.337	5.633.831
Totale generale	79.498.523	81.591.625	85.011.340	141.266.706	146.194.463

NUOVE PROCEDURE INFORMATICHE

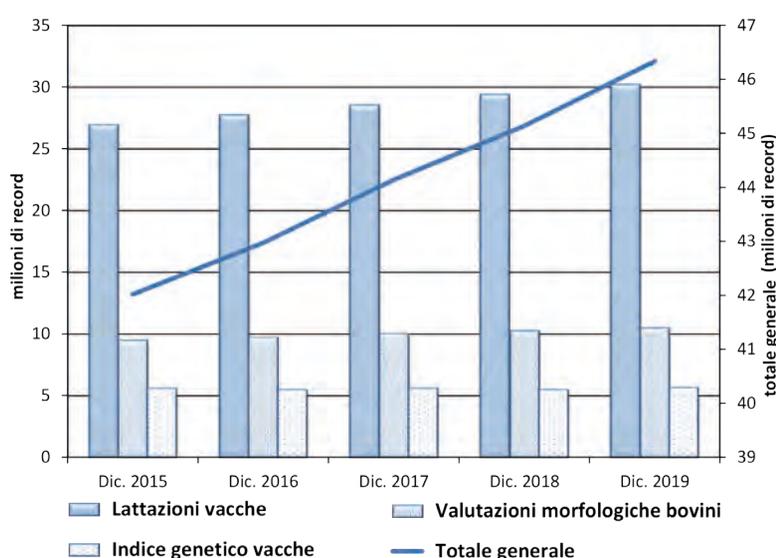
Il flusso Siall-Anafij consente di acquisire i dati aziendali inseriti in Siall attraverso l'invio automatico o la digitazione manuale, attivando direttamente i controlli previsti per la selezione, per un miglioramento della qualità dei dati. L'acquisizione delle informazioni avviene quasi in tempo reale, con un aggiornamento automatico verso Anafij eseguito ogni 3 minuti.

L'intervento operativo risulta inoltre facilitato grazie all'utilizzo di un unico strumento, sia a livello periferico che centrale. L'operatore Apa/Ara, infatti, utilizza esclusivamente SIALL per l'inserimento dei dati ed ha un accesso in sola visualizzazione alla banca dati Anafij.

Sono stati inoltre attivati nuovi strumenti di controllo che attuano un confronto immediato tra le due banche dati, mettendo in evidenza, nei moduli SIALL, le differenze anagrafiche rilevate rispetto ai dati Anafij, e che permettono quindi di segnalare, già al momento dell'inserimento dei dati, eventuali incongruenze.

Il nuovo flusso permette una migliore gestione degli errori sui dati e un'integrazione dei controlli nel rispetto delle diverse competenze ed esigenze tra AIA ed ANAFIJ.

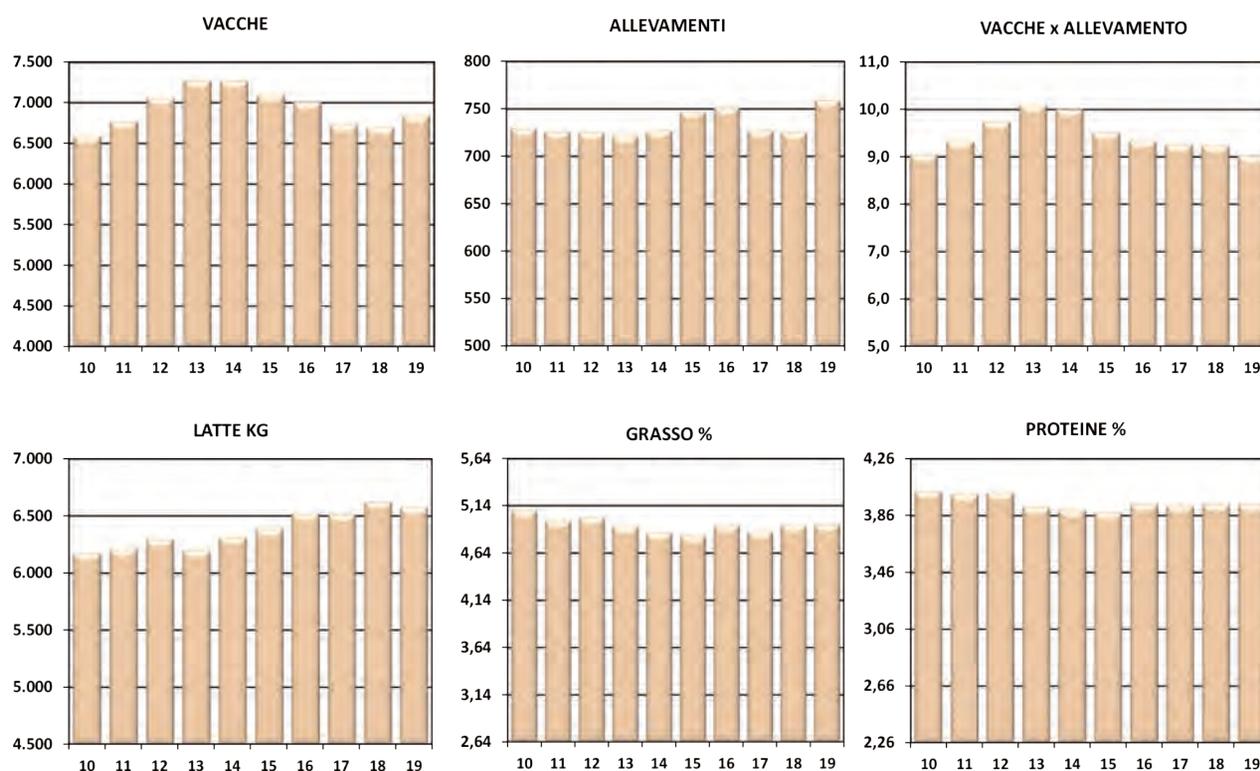
TREND NUMERO RECORD BASE DATI ANAFIJ



Libro Genealogico Razza Jersey Italiana

Durante l'anno 2019 le consistenze del Libro Genealogico della Razza Jersey sono risultate sostanzialmente stabili così come i dati fenotipici.

ANNO	NR. VACCHE	KG LATTE	% GRASSO	KG GRASSO	% PROTEINE	KG PROTEINE	NR.AZIENDE
2019	6.847	6.573	4,94	325	3,94	259	759



I DATI DEI CONTROLLI (PESO SU PESO) DIFFERISCONO DAI DATI DI CONSEGNA (PESO SU VOLUME) DI 0,3%.

PER IL 2019 LE RELATIVE PERCENTUALI SONO: GRASSO % 5,09 - PROTEINE % 4,06

(i dati del 2019 sono provvisori)

TORI F.A.

Sono stati autorizzati dal L.G. Jersey nr. 35 tori di F.A.. Sono state effettuate 9.974 Fecondazioni Artificiali e 589 Fecondazioni Naturali.

MOSTRA NAZIONALE 2019

Il 25 ottobre 2019, a Cremona, si è svolta la 9^a Mostra Nazionale della Razza Jersey Italiana.

DEPOSITO FORMULA GRUPPO SANGUIGNO E DNA

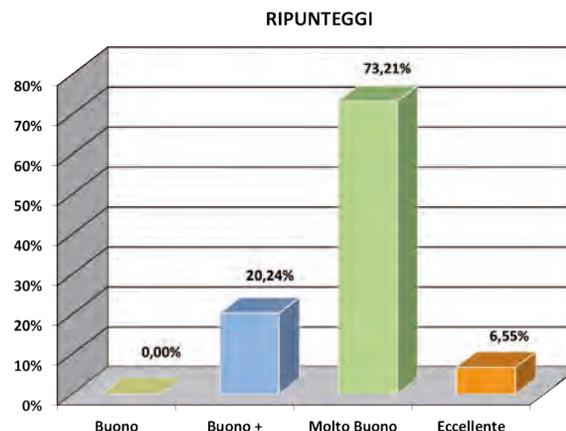
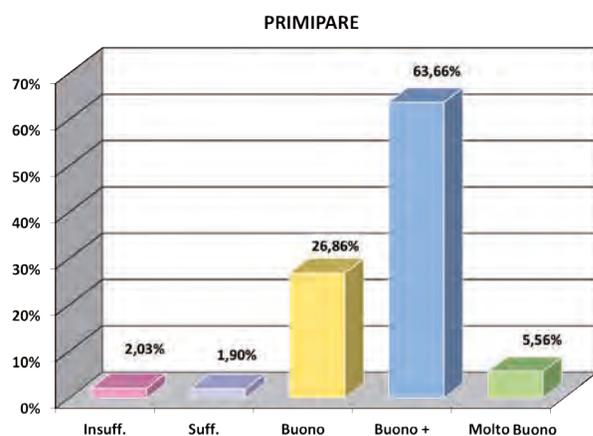
Sono stati effettuati 24 Abbinamenti, 28 Depositi Formula DNA, 34 Test.

PSRN

Nell'ambito del progetto LATTEco (mirato al controllo della Biodiversità nella razza, al benessere animale ed all'impatto ambientale), sono stati effettuati nr. 400 prelievi di materiale biologico di soggetti femmina con età compresa tra 6 e 14 mesi di età allo scopo di raccoglierne e depositarne i genotipi necessari al progetto stesso.

VALUTAZIONI MORFOLOGICHE

Sono state effettuate 1.698 valutazioni morfologiche su tutto il territorio nazionale con i seguenti risultati:



QUALIFICHE	INSUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO +	MOLTO BUONO	ECCELLENTE	TOTALE
PRIMIPARE	31	29	411	974	85	--	1.530
RIPUNTEGGI	--	0	0	34	123	11	168
RIPUNTEGGI STRAORDINARI	--	0	0	0	0	0	0



Ricerca e Sviluppo

L'attività dell'Ufficio Ricerca e Sviluppo segue il mandato dell'Associazione Nazionale Allevatori Frisone e Jersey Italiana in ordine allo sviluppo ed all'applicazione del miglioramento genetico della Frisone e Jersey Italiana. Questa relazione riguarda l'attività svolta nel 2019.

Le principali aree di lavoro dell'Ufficio sono:

1. Valutazione Genomica
2. Valutazione Genetica Tradizionale
3. Divulgazione Tecnica
4. Routine d'Ufficio
5. Supporto Tecnico ad Altri Uffici
6. Impegni Nazionali ed Internazionali
7. Collaborazioni e Progetti
8. Sviluppi tecnici e strategie per il 2020
9. Pubblicazioni 2019

1. Valutazione Genomica

Durante il 2019 le attività di sotto riportate sono state aggiunte all'attuale valutazione genomica:

DNA chips aggiunti alla valutazione:

- EuroGMD 45K
- Labogena MD
- Axiom STGen100 GenVis Medium Density V2
- Affymetrix Axiom BovMDv3
- Zoetis ZBU Medium Density

Alla fine del 2019 sono stati inseriti e gestiti dal sistema di calcolo un totale di 39 DNA chips.

Nella valutazione genomica sono stati aggiunti i seguenti caratteri:

- Fattori: HH5

Da maggio 2019 Anafij è passata a 49 valutazioni genomiche all'anno. Queste valutazioni sono ora per lo più automatizzate. Da luglio/agosto 2019 viene utilizzata una nuova banca dati genomica, che consente un'elaborazione dei dati più rapida. Un effetto collaterale positivo è la selezione di campioni a densità più elevata se un animale viene genotipizzato più di una volta. Ciò aumenta la precisione delle nostre valutazioni genomiche.

Nella Tabella 1 si vede la crescita della valutazione genomica. Il numero di marcatori è stato mantenuto pressoché costante perché è sufficiente per valutazioni accurate. Mentre in Tabella 2 e 3 evidenziamo quanti caratteri, fattori e aplotipi sono stati inclusi nella valutazione genomica, con la quale vengono calcolati gli indici di 38 caratteri singoli e 8 caratteri composti.

Tabella 1: Progresso del numero di animali e di marcatori nella valutazione genomica

Mese	SNP imputazione	SNP valutazione	Animali
novembre 2016	60131	44219	178702
dicembre 2017	72175 (+20%)	52258 (+18%)	210459 (+18%)
dicembre 2018	83848 (+16%)	68003 (+30%)	244761(+16%)
dicembre 2019	84166 (+0%)	68030 (+0%)	292408 (+19%)

Tabella 2: Numero di caratteri con indice genomico per ogni soggetto incluso nella valutazione genomica

Risultati	DGV	GEBV
Produzione	7	7
Morfologia	20	20
Longevità	2	2
Fertilità	6	6
Difficoltà parto	2	2
Mungibilità	1	1
Composti	8	8

Tabella 3: Numero di fattori genetici e aplotipi per soggetto nella valutazione genomica

Caratteri	Fattori	Aplotipi	Entrambi
Lattoproteine	4	0	0
Mantello	4	3	3
Polled (senza corne)	0	1	0
Difetti	16	11	7

2. Valutazione Genetica Tradizionale

Il calcolo degli indici attraverso la metodologia tradizionale (senza genomica) rappresenta il punto di partenza della stessa valutazione genomica. Sono infatti gli indici tradizionali (nazionali e MACE) che vengono utilizzati per stimare il valore dei marcatori. Ecco quindi che un impegno importante è quello di mantenere una accurata valutazione tradizionale.

2.1. Aggiornamento Base Genetica

L'aggiornamento della Base Genetica dopo l'approvazione nella CTC del Dicembre 2005 viene attuato una volta all'anno. Nel corso del 2019 la base è stata aggiornata nella valutazione di aprile. La Tabella 4 riporta i cambiamenti nell'indice dovuti all'aggiornamento. Il cambiamento della base di quest'anno deriva dal più alto progresso genetico in più di 10 anni.

Tabella 4: Il cambiamento dovuto alla base per i caratteri del PFT e gli indici morfologici (vacche nate 2011-2013)

CARATTERE	VARIAZIONE BASE	CARATTERE	VARIAZIONE BASE
PFT	-156.66	Angolosità	-0.12
IES	-45.18	Larghezza groppa	-0.12
Latte	-87.7	Angolo groppa	0.00
Grasso kg	-3.68	Arti visti di lato	-0.06
Proteina kg	-3.52	Altezza tallone	-0.12
Grasso %	0	Forza attacco anteriore	-0.18
Proteina %	0	Altezza attacco posteriore	-0.16
Tipo	-0.12	Larghezza attacco posteriore	-0.14
ICM	-0.14	Legamento	-0.16
IAP	-0.12	Profondità mammella	-0.16
SCS	-0.30	Posizione capezzoli anteriori	-0.10
Longevità	-0.50	Dimensione capezzoli	-0.02
IAF	-0.06	Arti visti da dietro	-0.10
BCS	0.24	Funzionalità arti	-0.14
Statura	-0.14	Conformazione	-0.16
Forza	-0.08	Posizione capezzoli posteriori	-0.08
Profondità	-0.08	Locomozione	-0.14

2.2. Caratteri Produttivi e Funzionali

Durante il 2019 l'ufficio Ricerca e Sviluppo, oltre alla normale attività di valutazioni genetica, ha messo a punto la revisione dell'indice di selezione nazionale PFT (produzione, funzionalità e tipo) e il calcolo dell'indice di efficienza alimentare indiretto nella Frisone Italiana. Queste due azioni sono diventate operative nella valutazione genetica e genomica da Dicembre 2019 a seguito delle Delibere CTC n. 278 e 279 del 15 Novembre 2019.

2.2.1 Aggiornamento dell'indice PFT

L'indice produzione, funzionalità e tipo (PFT) è l'indice di selezione ufficiale della Frisone Italiana a partire dal 2002. Nel 2009 è stata effettuata una prima revisione finalizzata all'inserimento dell'indice aggregato fertilità (IAF), portando il rapporto tra produzione, funzionalità e morfologia da 59:18:23 a 49:28:23. Il calcolo dell'indice resistenza alle mastiti (MST; Delibera CTC n. 271 del 21 Novembre 2017) e l'aggiornamento dell'IAF (Delibera CTC n. 274 del 12 Dicembre 2018), nonché le richieste da tutti gli operatori del settore di una maggiore pressione selettiva verso un miglioramento significativo della fertilità femminile e della salute della mammella, hanno reso necessaria una nuova revisione del PFT. Tramite lo studio del progresso genetico atteso nella popolazione a 10 anni, è stato possibile quantificare l'enfasi dell'IAF e dell'MST più adatta per raggiungere gli obiettivi richiesti da tutti gli operatori del sistema. Ciò ha portato alla revisione della formula del PFT, i cui pesi sono riportati nella tabella 5. Il rapporto tra le componenti produzione, funzionalità e morfologia ora è dunque di 47:36:17. La variazione del PFT, intesa in termini di deviazione standard della popolazione maschile provata, è stata riscalata al fine di renderla comparabile con quella della produzione di latte, come già avvenuto nelle precedenti formule del PFT. La diretta conseguenza di questo riscalco sarà una classifica di riproduttori in cui le differenze medie assolute tra posizioni adiacenti saranno meno marcate di quanto avveniva in precedenza, e minime variazioni di singoli indici che vanno a comporre il PFT avranno un impatto minore sulla variazione assoluta dell'indice. È atteso, quindi, che questo porti ad una classifica di riproduttori più stabile e comparabile nel tempo.

Tabella 5: Caratteri identificati, relativa descrizione e stima dell'ereditabilità

PRODUZIONE	PESO	MORFOLOGIA	PESO	FUNZIONALITÀ	PESO
Kg grasso	8	Tipo	4	Cellule	5
Kg proteine	33	ICM (Mammella)	9	Resistenza Mastiti	6
% grasso	3	IAP (Arti e Piedi)	4	Longevità	5
% proteine	3			Fertilità	20

2.2.2 L'Indice efficienza alimentare indiretto

Uno dei caratteri maggiormente studiati, negli ultimi anni, è il carattere "Efficienza Alimentare", carattere definito come il quantitativo di latte prodotto per quantità di sostanza secca ingerita. Lo studio di questo carattere ha dei vantaggi: 1) per gli allevatori perché un animale efficiente riduce i costi di alimentazione, che rappresentano una delle voci più pesanti nella gestione di un allevamento; 2) per l'ambiente, un animale efficiente riduce le emissioni di gas ad effetto serra nell'ambiente. Il fabbisogno alimentare di una vacca da latte è suddividibile in due componenti: l'alimento che l'animale utilizza per il suo mantenimento e quello che l'animale richiede per la produzione di latte. Quindi l'obiettivo è quello di "selezionare per animali che trasformano l'alimento in maniera efficiente in prodotto latte". La selezione degli ultimi 30-40 anni ha sicuramente selezionato animali più efficienti. Infatti tutti gli obiettivi di selezione delle razze hanno portato ad un miglioramento oggettivo dell'efficienza alimentare. Durante quest'anno abbiamo messo a punto un nuovo

indice di selezione per la stima dell'efficienza alimentare. Il lavoro svolto è stato suddiviso in tre fasi: 1) stima del peso vivo delle vacche in un determinato momento della lattazione. 2) stima di coefficienti in base allo stadio di lattazione e all'ordine di parto. 3) stima delle componenti genetiche per il carattere "efficienza alimentare" e messa a punto di una valutazione genetica per la stima di un indice genetico. Per la stima dei parametri genetici abbiamo utilizzato un modello test-day a ripetibilità. Il carattere pFE mostra una media fenotipica di $1,26 \pm 0,18$. L'ereditabilità di questo carattere è risultata pari al 32%. Questi risultati sono comparabili a quanto riportato in bibliografia e ci dicono che è possibile mettere a punto un indice di selezione. Abbiamo stimato un indice genetico considerato come tutti i caratteri funzionali e quindi riportato a media 100 e deviazione standard 10. La tabella 6 riporta le medie e le deviazioni standard dell'indice dei tori tradizionale e genomico.

Tabella 6: Media, deviazione standard e attendibilità indice efficienza alimentare, tradizionale e genomico

Indice Toro	Media \pm ds	Attendibilità media
pFE_tradizionale	99,33 \pm 4,44	95
pFE_genomico	101,68 \pm 2,43	64

L'ultima Commissione Tecnica Centrale del 15 novembre 2019 ha approvato la pubblicazione di un nuovo indice genetico per la Frisone Italiana.

Questo nuovo strumento sarà pubblicato a partire dalla valutazione di dicembre 2019.

È importante sottolineare che questo rappresenta una prima fase di sviluppo.

Contemporaneamente Anafij sta raccogliendo i dati individuali per creare un dataset di riferimento. Sarà importante in futuro mettere in relazione questo dato predetto con il dato diretto rilevato in campo. Inoltre prossimamente l'indice pFE verrà inserito negli indici composti IES e ICS-PR. Infatti è importante tenere in considerazione questo indice in relazione con gli altri per potere selezionare nella giusta direzione.

3. Divulgazione Tecnica

Il primo febbraio 2019 è stato organizzato l'annuale convegno tecnico ANAFIJ dal titolo "Una Frisone Sostenibile per La Realtà Italiana". Scopo del convegno è stato quello di stimolare un dibattito per mettere a fuoco gli obiettivi da raggiungere nei prossimi anni. L'Anafij ha presentato alcune relazioni inerenti agli sviluppi del progetto Latteco, l'aggiornamento dell'indice fertilità femminile e l'indice caseificazione e sostenibilità – Parmigiano Reggiano.

4. Routine d'Ufficio

Il lavoro di routine dell'ufficio consiste nella preparazione dati, nel calcolo e nella verifica delle valutazioni genetiche tradizionali e genomiche. Si parte quindi dai dati anagrafici e dai controlli funzionali per arrivare alla produzione di un indice genetico. A questo calcolo si affianca la procedura genomica e la valutazione internazionale. Inoltre, vengono calcolati indici ufficiali (pubblicati 3 volte l'anno) ed indici cosiddetti intermedi, che vengono forniti (sempre 3 volte l'anno) ai centri di FA. Per la valutazione genomica i giri di calcolo di routine sono aumentati da 25 a 49 l'anno.

5. Supporto Tecnico ad altri Uffici

L'Ufficio Ricerca e Sviluppo supporta anche l'attività di altri uffici, con i quali si interfaccia e fornisce eventuale assistenza. Possono essere identificate 4 aree principali:

1. Collaborazione con l'ufficio del Libro Genealogico: per miglioramento dei controlli di qualità dati.
2. Supporto ufficio FA per continui miglioramenti al PAC e messa a punto del piano accoppiamento Jersey.
3. Collaborazione con il Centro Genetico per le rilevazioni dirette di ingestione di sostanza secca ed emissioni di metano enterico e anidride carbonica per tutti i torelli che sostano al centro.
4. Supporto all'Ufficio Valutazioni Morfologiche.

6. Impegni Nazionali ed Internazionali

Gli appuntamenti importanti del 2019 sono stati diversi. Si è partecipato ad alcuni incontri nazionali ed internazionali. Nel mese di Giugno 2019 si è svolto a Sorrento (NA) il 23° Congresso dell'Associazione per la Scienza e le Produzioni Animali (ASPA) che viene organizzato con cadenza biennale. A questo incontro ANAFIJ ha partecipato presentando tre lavori dal titolo: 1) "Cheesemaking and sustainability index – Parmigiano Reggiano: a new breeding index for the Italian Holstein"; 2) "Setting up genetic evaluation for feed efficiency in Italian Holsteins"; 3) "Revision of the aggregate fertility index for Italian Holstein-Friesian dairy cattle". Sempre nel mese di Giugno 2019 ANAFIJ ha partecipato all'incontro annuale di Interbull organizzato a Cincinnati (Ohio, USA) in concomitanza con il congresso annuale dell'American Dairy Science Association (ADSA). Nel mese di Agosto 2019 è stato organizzato a Gent (Belgio) il 70° Congresso annuale della Federazione Europea per le Scienze Animali (EAAP), a cui ANAFIJ ha partecipato con una presentazione dal titolo "Comparing feed efficiency in Italian Holstein Friesian heifers, lactating cows and bulls. Inoltre, ANAFIJ è stata invitata a partecipare al convegno "Animal Science Days" organizzato a Praga (Repubblica Ceca) a Settembre 2019, dove è stato esposto il lavoro "Recent advances in genetic evaluation of Italian Holstein: results from Latteco project"; inoltre, a Novembre 2019 ANAFIJ, su invito della Federazione Allevatori Polacca (PFHBiPM), ha presentato a Piątnica (Polonia) un intervento intitolato "The use of economic indexes and genotyping in practise on the example of Italian farms" durante il Second Forum polacco della genetica.

7. Collaborazioni e Progetti

L'ufficio ha attive, al momento, delle collaborazioni, alcune di consulenza e di supporto al lavoro fatto nell'ufficio.

Le collaborazioni attive nel 2019 sono state:

- 7.1 Collaborazione con il Consorzio Intercontinentale (USA, Canada, Italia, Regno Unito, Svizzera). Ogni mese avviene lo scambio di genotipi e indici genomici. Tutte le questioni tecniche e organizzative sono discusse tra tutti i collaboratori.
- 7.2 Collaborazione con il Prof. Martino Cassandro del dipartimento DAFNAE - Università degli studi di Padova per:
 1. Aggiornamento dell'indice di selezione nazionale PFT.
 2. Sviluppo indice cellule somatiche nella popolazione Jersey Italiana.
 3. Messa a punto di un indice per l'efficienza alimentare indiretta.
- 7.3 Collaborazione con il Dr. Gerald Jansen, De Koppel consulting per sviluppi del software.

Tanti sviluppi dell'ufficio Ricerca & Sviluppo fanno parte del progetto Latteco-PSRN, approvato dal MIPAAF. Questo progetto ha un grosso impatto sugli sviluppi già intrapresi e sugli investimenti effettuati. I 3 obiettivi fondamentali del progetto sono:

1. Biodiversità
2. Salute e benessere animale
3. Efficienza alimentare e impatto ambientale.

8. Sviluppi tecnici e strategie per il 2020

Nel 2020 ANAFIJ avvierà una serie di progetti che riguardano:

1. Sviluppo di due indici di selezione indiretti per l'efficienza alimentare e per la riduzione dei gas ad effetto serra.
3. Raccolta dati su emissioni di metano e assunzione di sostanza secca.
4. Messa a punto di un indice per la resistenza alla chetosi.
5. Adozione di un nuovo software di valutazione (MiX99).
6. Automazione delle metodologie per la creazione dei gruppi genetici.
10. Sviluppi per indici resistenza stress termico.
11. Inserimento delle vacche sulle stime degli effetti legati nei marcatori.

PUBBLICAZIONI 2019

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

1. Marusi, M., G. Visentin, C. Cypolat-Gotet, A. Summer, A. Formigoni, M. Nocetti, M. Cassandro, G. Burchiellaro, G. Civati, 2019. Cheesemaking and sustainability index – Parmigiano Reggiano: a new breeding index for the Italian Holstein. In: ASPA 23rd Congress Book of Abstracts. Italian Journal Of Animal Science, vol. 18, Suppl. 1, p. 18-19. Sorrento (NA, Italia), 11-14 Giugno 2019.
2. Visentin, G., R. Finocchiaro, M. Marusi, 2019. Revision of the aggregate fertility index for Italian Holstein-Friesian dairy cattle. In: ASPA 23rd Congress Book of Abstracts. Italian Journal Of Animal Science, vol. 18, Suppl. 1, p. 89. Sorrento (NA, Italia), 11-14 Giugno 2019.
3. Finocchiaro, R., J.B.C.H.M van Kaam, G. Invernizzi, G. Civati, M. Cassandro, G. Savoini, 2019. Setting up genetic evaluation for feed efficiency in Italian Holsteins. In: ASPA 23rd Congress Book of Abstracts. Italian Journal of Animal Science, vol. 18, Suppl. 1, p. 20-21. Sorrento (NA, Italia), 11-14 Giugno 2019.
4. Carlino, G., G. Niero, F. Cendron, R. Finocchiaro, E. Olzi, F. Omodei Zorini, G. Invernizzi, M. Cassandro, 2019. Feasibility of near infra-red spectroscopy to predict faecal composition in Italian Holstein Friesian cattle. In: ASPA 23rd Congress Book of Abstracts. Italian Journal Of Animal Science, vol. 18, Suppl. 1, p. 114. Sorrento (NA, Italia), 11-14 Giugno 2019.
5. Chessa, S., S. Gattolin, R. Finocchiaro, J.B.C.H.M. van Kaam, M. Marusi, G. Civati, 2019. Beta-casein A2 variant: is the frequency changing in Holstein cattle? In: ASPA 23rd Congress Book of Abstracts. Italian Journal of Animal Science, vol. 18, Suppl. 1, p. 125-126. Sorrento (NA, Italia), 11-14 Giugno 2019.
6. Omodei Zorini, F., R. Finocchiaro, M. Cassandro, G. Savoini, E. Olzi, G. Invernizzi, 2019. Comparing feed efficiency in Italian Holstein Friesian heifers, lactating cows and bulls. In: Book of abstract of the 70th annual meeting of the European Federation of Animal Science, vol. 25. Ghent (Belgio), 26-30 Agosto 2019.
7. Carlino, G., G. Niero, F. Cendron, F. Omodei Zorini, R. Finocchiaro, G. Invernizzi, G. Savoini, M. Cassandro, 2019. Relationship between feed efficiency, live weight, and faecal composition of Italian Holstein cows. In: Book of abstract of the 70th annual meeting of the European Federation of Animal Science, vol. 25. Ghent (Belgio), 26-30 Agosto 2019.
8. Visentin, G., 2019. Recent advances in genetic evaluation of Italian Holstein: results from LATTEco project. In: ASD 2019 – Book of abstracts, p. 12, Praga (Repubblica Ceca), 18-20 Settembre 2019.

ARTICOLI DIVULGATIVI

1. Van Kaam, J.B.C.H.M., 2019. Incontro annuale Interbull 2019. *Bianconero* 4:12-13.
2. Marusi, M., G. Visentin. 2019. Misuriamo i vantaggi “reali” della genotipizzazione femminile. *Bianconero*, 5:6-7.
3. Visentin, G., 2019. La selezione genetica per la resistenza alla chetosi. *Bianconero*, 5:9-11.
4. Visentin, G., 2019. Nuove sfide per le scienze animali. *Bianconero*, 5:12-13.
5. Ablondi, M., C. Cipolat-Gotet, J.B.C.H.M. van Kaam, M. Malacarne, A. Sabbioni, A., Summer, 2019. Frisone Italiana: Diversità genetica nelle filiere lattiero-casearia. *Bianconero* 5:14-15.
6. Marusi, M., G. Visentin, V. Ferrari, 2019. Il PFT si aggiorna. *Bianconero* 6:9-11.
7. Ablondi, M., C. Cipolat-Gotet, J.B.C.H.M. van Kaam, A. Sabbioni, A., Summer, 2019. La diversità genetica nella Frisone Italiana. *Bianconero* 6:13-14.
8. Van Kaam, J.B.C.H.M., R. Finocchiaro, 2019. Relazione tra dati meteorologici e stress termico nei bovini da latte 2019. *Bianconero* 6:85-87.
9. Finocchiaro, R., 2019. Indice efficienza alimentare (pFE). *Bianconero* 6:16-18.

PUBBLICAZIONE RIVISTE REFERENZIATE

1. Bobbo, T., C. Roveglia, M. Penasa, G. Visentin, R. Finocchiaro, M. Cassandro, 2019. Genetic relationships of alternative somatic cell count traits with milk yield, composition and udder type traits in Italian Jersey cows. *Animal Science Journal*, 90:808-817.
2. Roveglia, C., G. Niero, T. Bobbo, M. Penasa, R. Finocchiaro, G. Visentin, N. Lopez-Villalobos, M. Cassandro, 2019. Genetic parameters for linear type traits including locomotion in Italian Jersey cattle breed. *Livestock Science*, 229:131-136.
3. Seymour, D.J., Canovas, A., Baes C.F, Chud, T.C.S., Osborne, V.R., Cant, J.P., Brito, L.F., Gredler-Grandl, Finocchiaro, R., Veerkamp R.F., de Haas, Y., Miglior, F. 2019. Determination of large-scale individual dry matter intake phenotypes in dairy cattle: A systematic review. *Journal of Dairy Science*. 2019. 102: 7655–7663.



Centro Genetico

Si è registrato un piccolo calo del numero di torelli entrati al centro genetico, che nel corso del 2019 sono stati 71 con una età media di circa 5 mesi, seppur con una certa variabilità dovuta a tori esteri o individuati dai centri di FA più maturi. I padri e le madri sono sempre più giovani a conferma della grande riduzione dell'intervallo di generazione permesso dalla genomica. I 42 padri, tutti genomici, sono ben distribuiti e nessuno ha avuto più di 7 figli, mentre ben 31 hanno avuto un solo figlio entrato al centro genetico nel 2019. Sono stati 20 i tori arrivati dall'estero mentre gli allevatori italiani che hanno fornito almeno un toro nell'anno sono stati 26 di 15 diverse provincie. La miglior genetica internazionale è comunque ben rappresentata con i tori nati da embrioni delle migliori famiglie a livello mondiale. I tori avviati alla FA nel corso dell'anno sono stati 57, destinati a 3 diversi centri di fecondazione artificiale. Dal punto di vista sanitario anche nel 2019 non si sono registrati problemi particolari, la ventilazione della stalla di quarantena ha garantito un benessere ottimale anche durante i mesi estivi. L'organizzazione e le strutture del centro genetico consentono una gestione ottimale dei tori ed una buona omogeneità al momento del loro invio ai centri di fecondazione artificiale oltre a fornire le massime garanzie sanitarie prima del loro impiego per la produzione di materiale seminale. Nel corso del 2019, in collaborazione con un centro di FA è proseguita la sperimentazione per individuare l'età ottimale in cui spostare i tori ai centri di FA per ottimizzare la loro preparazione alla produzione del materiale seminale con risultati molto positivi. Nel corso del 2019 sono state utilizzate le nuove attrezzature per il rilevamento individuale dell'ingestione di sostanza secca e delle emissioni di metano per la raccolta di dati finalizzati alla messa a punto di nuovi indici di efficienza alimentare e impatto ambientale previsti nel progetto LATTEco del PSRN. E' stato migliorato il protocollo che prevede una frequente raccolta dei dati di accrescimento dei torelli, peso, misure biometriche, body condition score oltre alla raccolta di campioni per l'analisi delle feci.

Da un punto di vista sanitario non si sono riscontrati problemi particolari salvo 1 caso di positività anticorpale di IBR.

Tabella 1. **TORELLI ENTRATI AL CENTRO GENETICO**

ANNO	ENTRATI	USCITI	AVVIATI AI CENTRI DI F.A.
2014	173	162	158
2015	206	241	238
2016	134	148	144
2017	109	87	82
2018	78	99	97
2019	71	58	57
TOTALE	771	795	776

Tabella 2. **SOGGETTI DESTINATI AI CENTRI**

CENTRI DI F. A.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
INSEME	-	-	-	-	-	114	165	98	160	88	42	58	25
INTERMIZOO S.DONA' - VE	85	98	85	63	83	49	51	40	67	43	29	33	24
C. TORI CHIACCHIERINI - PG	19	30	45	18	26	18	19	15	9	13	11	6	8
CO.F.A. – CR	39	40	42	25	19	6	12	5	2				
SEMENZOO	-	-	-	-	-	-	10						
ALPENSEME – TN	2	-	2	2	3	1	1						
GENETICA 2000 – RE	36	55	42	34	52	-	-						
E.L.P.ZOO. – MI	61	66	63	53	81	-	-						
SEMEN ITALY – MO	83	75	63	52	77	-	-						
C.I.Z. S. MINIATO – PI	75	74	95	70	72	-	-						
C.TORI MORUZZO – UD	-	-	-	-	18	7	-						
TOTALE INVIATI AI CENTRI	400	439	437	317	431	195	258	158	238	144	82	97	57

Tabella 3. PROVINCE CHE HANNO INVIATO TORELLI AL C.G. NEL 2019

PROVINCIA	N° ALLEVATORI	N° TORELLI	PROVINCIA	N° ALLEVATORI	N° TORELLI
ALESSANDRIA	1	1	PAVIA	1	1
CUNEO	3	5	PADOVA	1	2
TORINO	3	4	VERONA	1	1
BRESCIA	3	7	PARMA	1	2
COMO	1	1	REGGIO EMILIA	2	2
CREMONA	6	22	CASERTA	1	1
MILANO-LODI	1	1			

Tabella 4. ALLEVATORI DEI TORELLI ENTRATI NEL 2019

RAGIONE SOCIALE	PROV.	NR.	RAGIONE SOCIALE	PROV.	NR.
GO-FARM HOLSTEIN DI GOZZINI F.LLI SOC.AGR. S.S.	CR	7	SOCIETA' AGRICOLA RUBINETTO F.LLI S.S.A.	TO	1
GO-FARM HOLSTEIN DI GOZZINI LUCA E LIBORIO FABIO SOC.AGR.S.S.	CR	7	GIUDICI COSTANTINO	BS	1
AGRICOLA ZANI S.S.	BS	5	AZ. AGR. VOLPERE DI CIOLI STEFANO	BS	1
SOCIETA' AGRICOLA CASANOVA SOCIETA' SEMPLICE	CR	4	GHEZZI AZIENDA AGRICOLA S.A.	CO	1
SOC. AGR. TUNI S.S.	CN	2	ANSELMI GABRIELE E MARUTI MARIA TERESA S.S.	CR	1
ALLEVAMENTO DELLA ROSSA SOCIETA' SEMPLICE AGRICOLA	CN	2	AZ. AGR. LA PIOPPA DI VIRGINIA DELLA ZOPPA E FIGLIE SS	CR	1
BORETTO GABRIELE	TO	2	SOC.AGR. CERRI PIETRO RINALDO & FIGLI S.S.	MI	1
BALESTRERI DONATELLA	CR	2	IMP.AGR. FAUSTO MORO E SIMONE CESARINI S.S. AGRICOLA	PV	1
SAMBUGARO FILIPPO	PD	2	SOC.AGR.NORDERA FRATELLI E FIGLI S.S.	VR	1
SOCIETA' AGRICOLA GENNARI E BARBUTI MARIA & FIGLI SRL	PR	2	LA PINETA DI RAMPAZZO STEFANO E CLAUDIO SOC. AGR. S.S.	VI	1
DINOSIO DANIELE AZ.AGR.	AL	1	AZ. AGR. CATTINI EUGENIO & UMBERTO S.S.	RE	1
SCOTTA PIERANTONIO	CN	1	SOC. AGR. BENASPINE DI GERMANO E GIULIANO SPINELLI	RE	1
C.NA RIMBOSIO S.S.DI SERRAVALLE	TO	1	CIRIO AGRICOLA S.R.L.	CE	1
LA CORTE DI DOTTI & C. S. AGR. S.	MO	2	ALLEVAMENTO LA BAGOLINA SOC.AGR.SEMP. DI ROSA S. & C.	VI	1
PASSINI S.S. AZ. AGR.	MO	2	GONZAGA CORRADO	PR	1
ALLEVAMENTO NURE SOC. AGR. S.S.	PC	2	SOCIETA' AGRICOLA GENNARI E BARBUTI MARIA & FIGLI SRL	PR	1
DINOSIO DANIELE AZ. AGR.	AL	1	SOCIETA' AGRICOLA FERRARINI S.P.A. (BAITINA)	RE	1
ALLEVAMENTO DELLAROSSA SOCIETA' SEMPLICE AGRICOLA	CN	1	CIRIO AGRICOLA S.R.L.	CE	1

Tabella 5. PADRI DEI TORI ENTRATI NEL 2019

PADRE	NOME PADRE	N. FIGLI	PADRE	NOME PADRE	N. FIGLI
CA000012529310	PROGENESIS PADAWAN	7	IT019991363560	GARIONI ROYAL VANHALEN	1
US003014562298	SANDY-V. ALTAPACKARD CF TV TL	7	IT019991671675	GO-FARM BRAMANTE ET	1
NL000937451236	DG NEBULA TV TL TY CF	5	IT034990894706	AGRIGEN ROYAL GALAHAD	1
CA000012208585	CLAYNOOK CASPER ET TL	4	NL000718437783	DELTA TOPGEAR TY TV TL CF	1
DE000539675034	HOTSPOT P	4	NL000940038369	DROUNER CLASSIC	1
CA000012529327	PROGENESIS TOPNOTCH	3	US000074228150	ZIMMERVIEW LUCKY PP-RED	1
CA000012638218	WESTCOAST ALCOVE TV TY TL	2	US000074345956	HURTGENLEA RICHARD CHARL-ET	1
CA000012648423	STE ODILE ELECTRIC ET TV TY TL	2	US003014562176	SANDY-VALLEY J PHARO ET	1
CA000012687225	VOGUE LETSGO	2	US003014562337	SANDY-VALLEY FEDORA PF CF TL	1
IT017991512628	MIRABELL SOUND SYSTEM TV TL TY	2	US003131668273	MR INSEME DAVENPORT TV TL TY	1
US003137878481	BOMAZ SKYWALKER-ET TV TL TY	2	US003132117270	PINE-TREE 6626 RAGEN 818-ET	1
CA000012264620	SILVERRIDGE V IMAX ET	1	US003132971275	PENN-ENGLAND EXPRSS DREAM T	1
CA000012283318	WESTCOAST PERSEUS	1	US003133064302	ENDCO ARGO ET	1
CA000012478084	VOGUE LABATT ET	1	US003133064316	ENDCO SUPREME ET TL TY TV	1
CA000012609015	PROGENESIS FABULOUS	1	US003133065179	MR MONSTER ET PF CF TV TL	1
CA000109603328	LESPERR. SANTORIUS RF TV TY TL	1	US003134407079	PEAK ALTAMONTOYA CF TV TL TY	1
CA000109890168	SWISSBEC BOBY-P	1	US003137164748	KENMORE EMPEROR-ET TV TL TY PF	1
DE000359556232	KEITH ET CF TV TL TY	1	US003137916633	OCD FRAN. RIO-ET PF CF TV TL	1
DE000360324663	GYWER RDC ET	1	US003140986351	APEAK ALTAHOTHAND-ET	1
DE000538920253	DG CHARLEY ET TL TV TY CF	1	US003141494328	ABS OUTBACK-ET TL	1
DK000000259122	VH BOSMAN BAHRAIN TL TV TY	1	US003141559616	DE-SU 14222 KENOBI-ET	1

Tabella 6. ORIGINE TORELLI ENTRATI NEL 2019

PAESE	N°	%
ITALIA	51	72
GERMANIA	8	11
OLANDA	8	11
DANIMARCA	3	5
UNGHERIA	1	1
TOTALE	71	100

Servizi F.A.

Il servizio F.A. ha il compito di divulgare i risultati derivanti dall'applicazione dello schema di selezione nazionale e del servizio di assistenza tecnica selettiva ad esso collegati.

SCHEMA DI SELEZIONE

Prova di progenie

Sono 74 i torelli avviati alla FA nel 2019 dopo aver transitato dal Centro Genetico dell'ANAFIJ (tabella 1); il diminuito numero di tori avviato alla FA è dovuto anche alla pre-selezione genomica che ha raggiunto 1/20 per il 2019, ed è compensato dall'alto valore genetico dei riproduttori, come si evince dalla Tabella 2. Nel 2019 sono stati indicizzati con i dati delle figlie raggiungendo la qualifica di TORI PROVATI 160 nuovi tori.

Tabella 1 – Situazione programma di F.A. per anno di inizio prova.

Anno	Tori in Prova di Progenie	Messi in Attesa	Provati
2010	368	370	415
2011	327	327	383
2012	253	262	392
2013	223	240	374
2014	195	158	343
2015	161	110	314
2016	178	105	270
2017	120	89	230
2018	88	17	211
2019	74	0	160

Gli indici medi dei tori inseriti in F.A. sono in tabella 2. È da registrare, negli ultimi anni, un netto incremento non solo negli indici produttivi e morfologici, principalmente ICM e Tipo, ma anche negli indici funzionali. Notevole è il trend che evidenzia l'effetto della pre-selezione e come la genomica sia entrata a pieno regime.

Indici genomici giovani tori

Tabella 2 – Medie tori avviati alla FA per anno di nascita

Anno	Tori	gPft	IES €	Latte	Kg Grs	Kg Prt	Grs %	Prt %	Tipo	Icm	Iap	Long	Cell	Fert
2015	137	3280	751	846	48	39	0,14	0,1	1,5	1,89	2,11	112	104,3	104,9
2016	87	3598	928	1016	56	49	0,15	0,14	1,61	1,95	2,25	114,5	106,4	106,2
2017	97	3750	1001	1156	62	54	0,15	0,14	1,86	2,27	2,69	115,5	106,7	105,7
2018	66	4034	1174	1226	67	61	0,18	0,18	2	2,35	2,97	118	108	108
2019	31	4174	1306	1356	77	68	0,21	0,19	1,82	2,32	2,52	120,5	108	107,9

Impiego di tori provati

La Tabella 3 illustra la situazione degli ultimi 9 anni nell'utilizzo delle inseminazioni negli allevamenti controllati. È costante l'uso della F.A., mentre l'aumento della % di uso di tori da carne si spiega con diversi fattori:

- ristagno del mercato delle manze
- utilizzo del seme sessato che aumenta la disponibilità di femmine in allevamento e spinge gli allevatori a utilizzare sulle vacche più scarse dell'allevamento tori da carne per realizzare di più dalla vendita del baliotto di circa 1 mese di età.

Tabella 3 – Statistiche % F.A. Italia

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
F.A	93	93	93	94	94	95	96	96	97
TORO CARNE	12	12	12	12	13	14	16	17	17

Tabella 4 – Medie degli indici dei tori usati in Italia per anno

	2015	2016	2017	2018	2019
Numero Fecondazioni	2545365	2004531	1994579	1912155	1856636
PFT	2160	2454	2787	3085	3357
IES €	482	599	729	858	959
Latte	679	767	957	1123	1263
% Grasso	0,08	0,1	0,11	0,12	0,13
% Proteine	0,06	0,08	0,1	0,12	0,11
IGT Morfologia	1,05	1,22	1,63	1,55	1,65
Indice Composto Mammella	1,34	1,59	1,79	1,87	1,97
Indice Arti/Piedi	1,75	1,35	1,63	1,87	2,07
Indice Cellule Somatiche	103	104	104	104	105
Indice Longevità	108	110	112	114	115
Indice Fertilità	104	104	104	105	105

INDICI PEDIGREE DELLE MANZE PER ANNO DI NASCITA CALCOLO 1/2019

Anno	Numero	Kg Latte	Kg Grs	Kg Prt	% Grs	% Prt	PFT	ICM	IAP	Cellule	Longevità	Fertilità
2017	260938	499	24	22	0,06	0,05	2574	0,96	0,73	102	106	103
2018	348965	637	30	27	0,07	0,06	2748	1,13	0,97	103	107	103
2019	276299	754	36	33	0,08	0,07	2910	1,27	1,18	103	109	104

SERVIZI PER LA SELEZIONE

I servizi sono stati forniti sia per la razza Frisona che per la razza Jersey. È avvenuta una distribuzione tempestiva e capillare delle informazioni riguardanti indici genetici e piano di selezione.

La trasformazione in Associazione di 1° grado ha portato a sviluppare nuovi servizi Web che consentono agli allevatori di accedere ai propri dati. Uno degli strumenti fondamentali è la distribuzione tempestiva e capillare degli indici genetici e delle informazioni sull'andamento del piano di selezione.

Gli indici genetici tori vengono caricati sulla Base Dati ANAFIJ diverse volte nel corso dell'anno, mentre gli indici vacca e pedigree vengono calcolati ad aprile, agosto e dicembre. Questo fa in modo che siano immediatamente consultabili, in tempo reale, dagli Allevatori, dalle APA/ARA e dai C.F.A. collegati on-line con il sistema informativo ANAFIJ. Vengono anche subito stampati su documenti ufficiali i certificati e le schede genealogiche.

Associazione Provinciale Allevatori Associazione Nazionale Allevatori di Razza Frisona PROFILO GENETICO ALLEVAMENTO												
TREND ULTIMI 10 ANNI < VALORI AZIENDALI >												
1	ITALIA										DATA DI ELABORAZIONE	15-01-2020
ANNI	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Diff. 5 ANNI	ALL / PROV Ultimo Anno
NUMERO VACCHE	592299	589507	608001	620447	604940	600669	600043	616773	622299	613269		
LATTE KG												
FENOTIPO	8467	8526	8544	8554	8564	8681	8722	8874	9022	9216	133	9216
AMBIENTE	-1394	-1410	-1394	-1529	-1611	-1586	-1632	-1563	-1506	-1403	45	-1403
GENETICA	-557	-481	-408	-334	-243	-151	-64	19	111	202	88	202
GRASSO %												
FENOTIPO	3.64	3.65	3.64	3.65	3.46	3.43	3.40	3.46	3.48	3.49	0.02	3.49
AMBIENTE	-0.10	-0.08	-0.08	-0.07	-0.26	-0.28	-0.32	-0.26	-0.25	-0.24	0.01	-0.24
GENETICA	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
PROTEINE %												
FENOTIPO	3.33	3.31	3.31	3.31	3.10	3.08	3.04	3.07	3.10	3.12	0.01	3.12
AMBIENTE	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.23	-0.25	-0.29	-0.28	-0.25	-0.24	0.00	-0.24
GENETICA	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
GRASSO KG												
FENOTIPO	305	309	309	311	309	310	311	321	328	336	6	336
AMBIENTE	-63	-62	-63	-65	-70	-72	-75	-68	-65	-61	2	-61
GENETICA	-20	-18	-15	-13	-10	-7	-3	0	4	9	4	9
PROTEINE KG												
FENOTIPO	282	282	282	284	277	279	278	285	292	301	5	301
AMBIENTE	-47	-49	-47	-52	-62	-64	-67	-64	-60	-56	2	-56
GENETICA	-20	-17	-15	-12	-9	-6	-3	1	4	8	3	8



INDICI GENETICI

Herd-Up

Ogni Allevatore, tramite apposito account, può accedere alle informazioni genetiche della propria mandria. Ad oggi l'allevatore può consultare:

- Trend genetici divisi per categoria di animale
- Indici genetici per singolo animale
- Segmentare la propria mandria per diversi indici
- Fecondazioni effettuate
- Valutazioni morfologiche

Questo accesso è possibile da qualunque device.

Profilo Genetico di Allevamento

Fornisce informazioni sulla situazione genetica ed ambientale a livello di azienda o di provincia; l'accesso ai dati è disponibile per gli Allevatori tramite il sito web dell'Associazione. Il miglioramento fenotipico medio annuo della produzione di latte negli ultimi 5 anni è stato di 133 kg. (previsione 305 gg.). Alla componente genetica è attribuibile invece un miglioramento medio annuo, sempre negli ultimi 5 anni, di 88 kg.

Questo accesso è possibile da qualunque device.

On-Line Tori

È possibile tramite il sito Web dell'Associazione consultare gli indici di tutti i tori autorizzati alla F.A. in Italia. Questo accesso è possibile da qualunque device.

WinThor

Programma in ambiente Windows per consultare gli indici di tutti i tori autorizzati alla F.A. in Italia.

Indici Genomici Femminili

La genomica femminile sta assumendo un ruolo sempre più importante e per questo Anafij ha realizzato alcuni servizi Web per consentire ai propri Associati di accedere alle informazioni sui loro animali. I servizi ad oggi attivi sono:

- GENOCOW: portale web dove mensilmente vengono aggiornati gli indici genomici femminili.
- Femmine Genotipizzate del mese: portale web dove vengono aggiornate settimanalmente le femmine genotipizzate nell'ultimo mese.
- Caseine e aplotipi: portale web dove mensilmente sono visualizzabili tutte le informazioni sulle varianti genetiche e sugli aplotipi delle femmine genotipizzate.

Piano accoppiamento

● Servizio WAM (Web Anafij Mate)

È disponibile per gli Allevatori iscritti al Libro Genealogico Anafij la possibilità di accedere, una volta ottenuta la password, ai propri dati e di elaborarsi in modo completamente autonomo e ogni volta che vorranno il loro piano di accoppiamento: potranno utilizzare i tori che hanno già nel loro bidone oppure potranno chiedere al sistema i tori più adatti in base alla loro mandria e ai loro obiettivi di selezione. Ad oggi sono più di 400 le utenze abilitate.

● Servizio WEBPAC (con ausilio di Tecnici Anafij)

Nel 2019 le aziende aderenti al Piano di Accoppiamento WebPac, con ausilio di Tecnici Anafij, sono state 646 con 804 elaborazioni effettuate. Dal 2012 si è fornito lo strumento Web Pac anche ai centri di FA con l'obiettivo di allargare il più possibile la base di allevatori che possono usufruire del servizio per le scelte genetiche. Attualmente sono 39 i tecnici coinvolti nella fornitura del servizio, hanno tutti partecipato a corsi di formazione specifici sul PAC e vengono aggiornati sviluppando momenti di training direttamente sul campo o in ANAFIJ dal coordinatore del progetto.

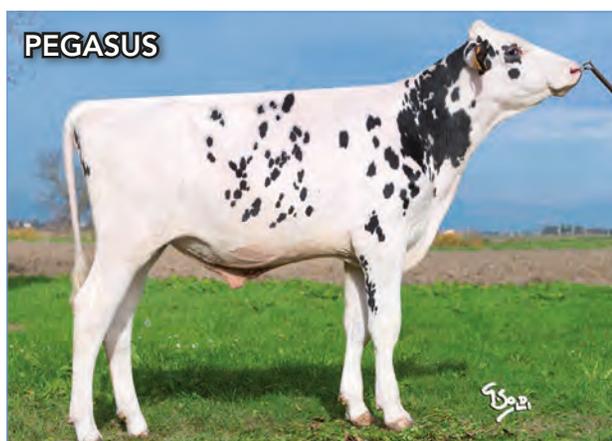
Gli ispettori di zona ed i tecnici APA/ARA sono direttamente responsabili del rilevamento dati, dell'elaborazione su Personal Computer e della consegna in azienda del piano.

Riepilogo attività WEBPAC (Aziende Standard)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tot. Elaborazioni	2911	3037	2524	2399	2365	2082	1799	1456	1148	804
Tot. Aziende	2012	2100	1877	1760	1689	1506	1287	1032	822	646

I tori più consigliati nel piano nel 2019 da tecnici Anafij

RIPRODUTTORE	DOSI
R DG NEUTRON TV TL TY	4560
IDEVRA PEGASUS ET	3404
HEUER BALISTO JENSON TV TL TY	3202
MIRABELL SOUND SYSTEM TV TL TY	2501
ALL.NURE DOORMAN POISON	2394
IDEVRA ROYAL GIORDANO ET	2366
S-S-I PR CHARLEY DEREK-ET	2363
GARIONI ROYAL VANHALEN	2062
SANDY-V. ALTAPACKARD CF TV TL	1629
PENN-ENGLAND EXPRSS DREAM TL	1620
PEAK HOTLINE ET TV TL TY	1587
BANDICOOT ET	1500
PESS FARM PERSEUS FALETTI	1436
GO-FARM MUNARI ET	1323
GLEN-D-HAVEN ALTAHOTROD	1294



VALORE GENETICO MANDRIA

Al fine di valorizzare i soggetti di razza Frisone Italiana iscritti al Libro Genealogico in caso di epizootie che ne obblighino l'abbattimento, ANAFIJ provvede ad aggiornare periodicamente i valori medi previsti dall'ISTAT sulla base delle rilevazioni periodiche di mercato ed inoltre è in grado, su richiesta degli Allevatori o delle singole APA/ARA, di fornire una stima del valore genetico dei singoli animali dell'azienda interessata ai fini assicurativi.

DIVULGAZIONE

La divulgazione e formazione dei tecnici ed allevatori è un'importante e strategica attività effettuata dai tecnici dell'ufficio. Viene svolta principalmente tramite incontri presso le APA/ARA, in ANAFIJ o in occasione di meeting e manifestazioni zootecniche. Nel 2019 si sono svolti incontri con tecnici o personale APA/ARA e incontri tecnici di aggiornamento con personale interno o esterno. Inoltre, l'ufficio collabora con Bianconero fornendo foto, l'elaborazione di classifiche di animali e allevatori, e materiale divulgativo sulle attività di competenza, con particolare enfasi alle valutazioni genetiche e al PAC ANAFIJ.

GENOMICA

Nel dicembre 2011 è stata ufficializzata l'applicazione della genomica per i maschi e successivamente nel dicembre 2012 è stata ufficializzata la genomica per la popolazione femminile. Di fronte a queste novità si sono approntati alcuni nuovi servizi nei confronti dei centri di FA e degli allevatori. Oggi per i maschi e per le femmine vengono effettuate valutazioni settimanali per un totale di 52 elaborazioni annue.

È stato approntato un sito web apposito, protetto da password, per poter visualizzare gli indici "NON UFFICIALI" dei soggetti maschi.

Da Ottobre 2013 è stato aperto il servizio di genotipizzazione dei maschi anche agli allevatori ed è stato avviato un servizio di fornitura tramite mail degli indici direttamente al richiedente; l'indice del maschio rimarrà disponibile solo al richiedente; se successivamente avviato alla FA o alla FN le norme di pubblicazione sono regolate dalle delibere di CTC.

Al 31/12/2019 la consistenza della base dati genomica era la seguente:

TABELLA CONSISTENZA BASE DATI

Totale animali genotipizzati	292.408
Totale popolazione di Training	35.116
Totale maschi genotipizzati	220.574
Totale femmine genotipizzate	71.834

TABELLA SERVIZI FORNITI

Aggiornamenti indici maschili x CFA	52
Aggiornamenti indici maschili x Allevatori	12
Aggiornamento Indici femminili	52

SERVIZI PER I CENTRI DI F.A.

Nel corso del 2019 sono stati sviluppati servizi sulla base delle esigenze evidenziate dai Centri di F.A. e dalle organizzazioni di importatori.

Vengono fornite informazioni con diverse periodicità che riguardano:

- Valutazione genetica;
- Informazioni sulle madri di toro;
- Informazioni per la gestione delle prove di progenie;
- Elenco figlie dei tori di F.A.

I Centri aderenti al programma usufruiscono delle informazioni della base dati ANAFIJ attraverso il collegamento on-line.

È stato distribuito mensilmente ai Centri, che ne hanno fatto richiesta, il file con le fecondazioni dei tori in prova ed in attesa. Inoltre viene effettuato un monitoraggio mensile sull'andamento del mercato della FA. A Centri e importatori aderenti ai servizi sono stati distribuiti aggiornamenti di Winthor e aggiornamenti di IGVTOP (vacche genomiche vacche Rank 99-98 non genomiche e le loro figlie) e IPTOP (manze genomiche e manze rank 99 non genomiche). Un altro dei servizi più richiesti riguarda gli elenchi delle figlie dei tori che serve agli operatori della FA per andare a vedere le figlie dei loro riproduttori; oltre al nome e all'azienda in cui l'animale è allevato vengono fornite una serie di informazioni sulla produzione e sulla morfologia di ogni singolo soggetto.

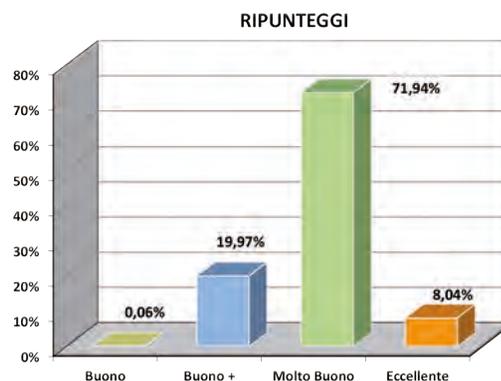
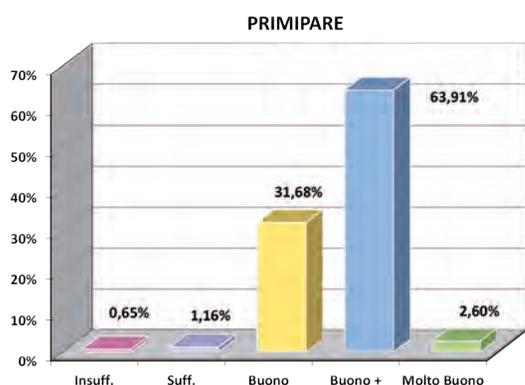
Valutazioni Morfologiche

La Valutazione Morfologica dei soggetti iscritti al Libro Genealogico della razza Frisona Italiana è un momento di indiscusso interesse per molti allevatori, consapevoli che dall'attendibilità di queste informazioni si misura l'efficienza del sistema Italia a livello internazionale nella valutazione genetica dei riproduttori per il tipo. Oltre a dare un valore aggiunto alle linee femminili e conseguentemente incidere sulla valorizzazione commerciale della razza, è uno strumento indispensabile per misurare e verificare la valutazione genetica e genomica dei riproduttori per i caratteri morfologici. Inoltre, gli Indici di selezione di tutti i Paesi, includono in percentuali variabili ma non trascurabili, sia indici morfologici diretti sia indici morfologici composti; questi, combinati con indici produttivi e gestionali, determinano l'indice finale che ha lo scopo di guidare gli allevatori all'utilizzo dei riproduttori, indirizzando la selezione verso gli obiettivi ritenuti più consoni dalle rispettive Associazioni di Razza di ogni Paese. Bisogna rimarcare, inoltre, che nessun Paese al mondo come l'Italia, riesce ancora ad offrire questo servizio agli allevatori iscritti conservando, peraltro, indiscutibili caratteristiche istituzionali e di indipendenza.

Dall'analisi dei grafici possiamo leggere che il lavoro di valutazione morfologica nel 2019 è stato effettuato su 243.527 soggetti di razza Frisona e su 1.698 soggetti di razza Jersey; l'analisi dei dati fenotipici rilevati sulle primipare ci indicano che continua il trend positivo che ha portato a varcare la soglia del 66% degli animali classificati B+ o Meglio e nelle ripunteggiature contiamo oltre 1.200 vacche con valutazione Eccellente, due indicatori che ben esprimono l'elevato livello morfologico raggiunto dalla Frisona in Italia. L'esigenza di una gestione economica e capillare del servizio è stata garantita anche grazie alla figura dell'ispettore multirazza, nata nel 2014 e che ha permesso di mantenere elevato lo standard qualitativo del personale impiegato. Anafij infatti ha partecipato attivamente al "progetto multirazza" che ha visto la collaborazione con Anarb e con Anapri, tanto che nel 2016 a tutti gli ispettori attivi è stato attribuito il titolo di Esperto di razza Bruna e ad alcuni anche quello di Esperto di razza Pezzata Rossa e della specie Bufalina. Sono stati 21 gli Ispettori impiegati durante l'anno, per un totale di 2.790 giornate destinate alle punteggiature e con una media di 87 capi valutati al giorno.

VALUTAZIONI MORFOLOGICHE NEL 2019 E DISTRIBUZIONE DELLE QUALIFICHE

QUALIFICHE	INSUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO +	MOLTO BUONO	ECCELLENTE	TOTALE
PRIMIPARE	1.490	2.654	72.264	145.781	5.922	--	228.111
RIPUNTEGGI	--	0	9	3.074	11.061	1219	15.363
RIPUNTEGGI STRAORDINARI	--	0	0	2	22	19	43



Attività tecnica e divulgativa, aggiornamento e controllo Ispettori

L'Ufficio Valutazioni Morfologiche, in collaborazione con gli Uffici Tecnici Anafij, ha effettuato l'attività di aggiornamento e di divulgazione sui criteri di Valutazione e sui servizi Anafij attraverso la partecipazione degli Ispettori di razza negli incontri organizzati dalle ARA durante l'anno su tutto il territorio Nazionale. A tal proposito è da sottolineare che notevole è stato l'impegno profuso dagli Ispettori in attività tecniche e divulgative, volte soprattutto alla valorizzazione delle linee femminili presenti negli allevamenti italiani, con partecipazioni dirette in incontri con allevatori, tecnici, studenti, attività giovanile, mostre, ecc. Per quanto concerne l'attività di aggiornamento degli Ispettori, sono state organizzate cinque giornate di incontri, sia pratiche per verificare l'andamento del gruppo in termini di omogeneità sulla valutazione, che teoriche sull'attività tecnica dell'associazione o su temi specifici inerenti la morfologia. Il responsabile del servizio, inoltre, ha operato periodicamente in campo con ogni singolo ispettore, al fine di curare ulteriormente l'omogeneità del lavoro e la qualità del servizio. Tutto quanto sopra descritto serve ad indicare l'importanza che le valutazioni morfologiche rivestono sia nella singola azienda zootecnica che per l'intero sistema allevatori, attraverso la mole di lavoro svolto e l'attenzione che ancora molti allevatori dedicano verso questo servizio. Cogliamo l'occasione per ringraziare le aziende (elencate in tabella) che hanno ospitato gli incontri di aggiornamento degli ispettori nel corso del 2019, attività di fondamentale importanza per cercare di raggiungere uno standard di valutazione il più omogeneo possibile che si traduce in dati di sempre migliore qualità dei riproduttori sul Tipo.

Aggiornamento Ispettori

DATA	ALLEVAMENTO	PROVINCIA
1 febbraio 2019	Convegno Anafij	Montichiari
25 marzo 2019	Az. Pirolo di Sordini	Cremona
22 luglio 2019	Az. Errera Holsteins	Mantova
23 luglio 2019	Sede Anafij	Cremona
13 dicembre 2019	Az. Dosso Pallavicino	Cremona



Mostre, Giudici ed Esperti

MOSTRE: tra i compiti istituzionali previsti nel Regolamento del Libro Genealogico, le mostre sono appuntamenti di straordinaria importanza per la promozione della razza con il coinvolgimento delle ARA e dei singoli allevatori. Sono 1352 i soggetti presentati nelle mostre del 2019 dove, sommando gli allevatori di ogni mostra, risultano 385 gli allevamenti coinvolti. Nel programma mostre contiamo, oltre alla Nazionale di Cremona (Frisona e Jersey), il Dairy Show aperto anche agli allevatori stranieri mentre, riservate ai soli allevatori italiani, 3 Interregionali, 8 Regionali, 7 Interprovinciali e 5 mostre a carattere non ufficiale e diversi Junior Show. Tutte le mostre, sin dalla preparazione del catalogo ufficiale, dall'inserimento dei risultati alla definizione delle classifiche, oltre alla pubblicazione sulla base dati ANAFIJ, sono state gestite con un apposito programma informatizzato. Gli Ispettori di razza sono stati coinvolti direttamente nella segnalazione dei soggetti e nella gestione della Mostra Nazionale e, quando è stato loro richiesto, hanno collaborato nella scelta degli animali e nella gestione delle altre mostre. Gli uffici preposti hanno controllato l'ufficialità delle mostre, la designazione dei Giudici, il rispetto del Codice Etico e in ogni caso il supporto tecnico organizzativo in tutte le manifestazioni citate. L'attività dell'ufficio mostre si intreccia con l'attività dei giovani dell'Agafi che è molto presente nelle mostre a carattere locale, provinciale e regionale, mentre l'Anafij ne coordina le iniziative a livello nazionale ed internazionale.

GIUDICI: Balliana Emanuele, Beltramino Giuseppe, Betti Primo, Capra Massimo, Cerri Giovanni, De Antoni Mauro, Granata Romolo, Ladina Marco, Oitana Guido, Piola Davide, Quaini Giuseppe, Tocchi Attilio. Per quanto riguarda l'aggiornamento dei Giudici, si sono tenuti in sede ANAFIJ ed a Montichiari al Convegno del 01/02 gli aggiornamenti teorici, mentre a Mantova il 10/05 si è svolta l'esercitazione pratica.

Nel 2019 l'attività dei giudici italiani è stata apprezzata in Spagna, Francia, Repubblica Ceca ed Argentina.

ESPERTI DI RAZZA: Gli esperti di razza in carica ed i candidati esperti sono stati invitati al Convegno Anafij che si è tenuto a Montichiari il 1° febbraio oltre a partecipare ad un'esercitazione pratica durante lo svolgimento della Mostra Nazionale di Cremona.



MOSTRE UFFICIALI

LOCALITÀ	TIPO MOSTRA	DATA	CAPI	ALLEVATORI	GIUDICE
Gonzaga – MN	Reg.le	19-20 Gennaio 2019	53	21	Primo Betti
Gonzaga – MN	InterProv.le	19-20 Gennaio 2019	70	28	Primo Betti
Montichiari – BS	Dairy Show	03 Febbraio 2019	159	45	Barclay Phoenix
Rivolta D'Adda – CR	InterProv.le	10-11 Febbraio 2019	49	13	Marco Ladina
Vicenza	Reg.le	3 Marzo 2019	33	10	Davide Piola
Carmagnola – TO	Reg.le	10 Marzo 2019	58	9	Giuseppe Quaini
Cortemaggiore – PC	InterProv.le	17 Marzo 2019	45	13	Attilio Tocchi
Bastia Umbra – PG	InterReg.le	31 Marzo 2019	51	12	Giuseppe Quaini
Saluzzo – CN	Reg.le	31 Marzo 2019	35	5	Davide Piola
Noci – BA	InterReg.le	6-7 Aprile 2019	66	28	Marco Ladina
Treviglio – BG	InterProv.le	27 Aprile 2019	60	15	Giuseppe Beltramino
Arborea – OR	Reg.le	27-28 Aprile 2019	57	11	Massimo Capra
Saluzzo – CN	Reg.le	1-2 Settembre 2019	80	13	Giovanni Cerri
Gonzaga – MN	InterReg.le	6 Settembre 2019	72	38	Giuseppe Beltramino
Ragusa	Reg.le	27-28 Settembre 2019t	50	13	Giovanni Cerri
Bari	InterProv.le	12 Ottobre 2019	36	17	Primo Betti
Cremona	Nazionale Jersey	25 Ottobre 2019	23	9	Primo Betti
Cremona	Nazionale	26 Ottobre 2019	247	64	Giovanni Cerri
Codogno – LO	InterProv.le	20 Novembre 2019	108	21	Marco Ladina

MOSTRE ESTERE CON GIUDICI ITALIANI

LOCALITÀ	DATA	GIUDICE
Gandagro – Spagna	22-23 Febbraio 2019	Giuseppe Beltramino
Bordeaux – Francia	2 Giugno 2019	Giuseppe Beltramino
Kralovice – Repubblica Ceca	27 Giugno 2019	Massimo Capra
Lecheria – Argentina	28 Settembre 2019	Giuseppe Quaini

MOSTRE LOCALI

LOCALITÀ	DATA	GIUDICE
Trento	6 Aprile 2019	Emanuele Balliana
Castelnuovo – TN	21 Settembre 2019	Mauro De Antoni
Carignano – TO	13 Ottobre 2019	Marco Ladina
Valeggio - VR	13 Ottobre 2019	Massimo Capra
Noceto – PR	10 Novembre 2019	Attilio Tocchi

Candidate al Gran Premio Regine d'Italia 2019

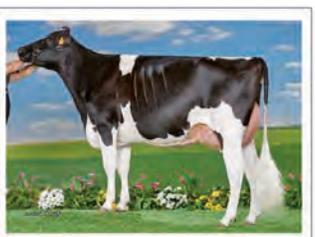
Categoria: Primipare Junior



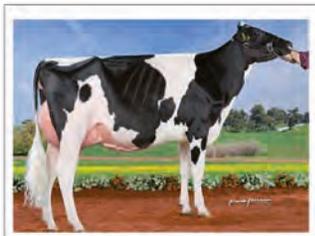
1 CASTELVERDE DEFIANT GORGEOUS2



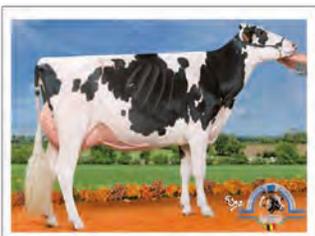
2 ISOLABELLA BRILL SYSTEM BEEHIV



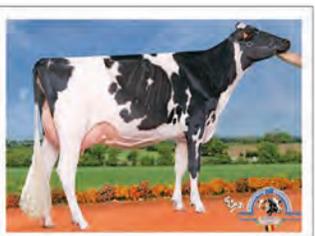
3 ALL.MARGHERITA SNEAKER STELLA



4 MONTANA



5 JECKY DOORMAN ARIANNA

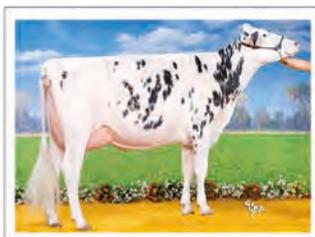


6 AGH LOLA

Categoria: Primipare Intermedie



1 AQUA DREAM TAVOLA



2 REKWA



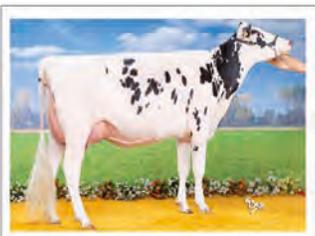
3 M.E.DAL GOLDWYN MOONLIGHT ET



4 PINIERE FARM MERIDIAN BEVERLY

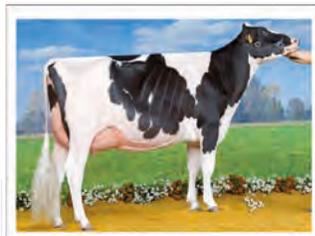


5 MODOLINO GOLD CHIP SINFOY



6 CERES DETOUR SUMMA

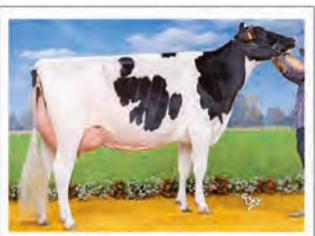
Categoria: Primipare Senior



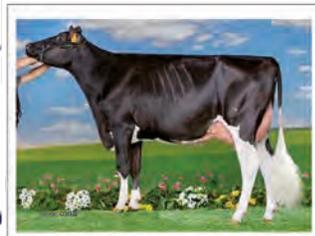
1 LICORICE



2 BARUF FONTAINE SUNRISE



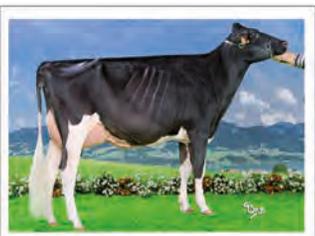
3 DOTTI MOGUL AVALANCHE



4 BONDENO SCOLARI SUSI

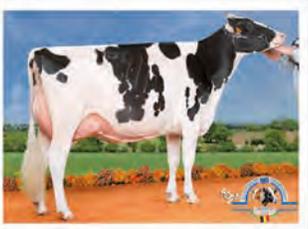
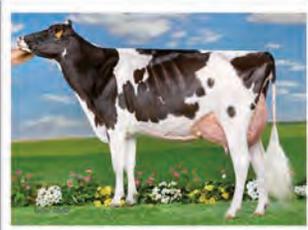
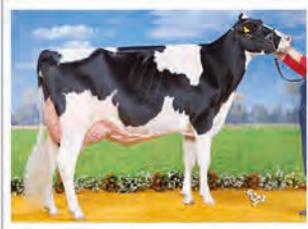
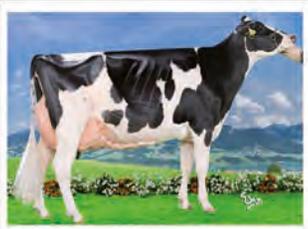


5 ALL.NURE SECRETARIAT MINNY



6 BONDENO GOLDCHIP GINA

Candidate al Gran Premio Regine d'Italia 2019

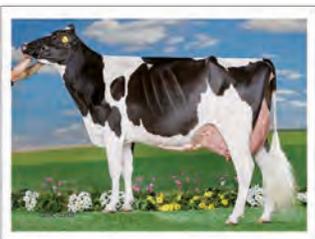
Categoria: Secondipare Junior			
	1 FANTASY ALLA	2 ALL-DEA BLACK AND WHITE	3 ALL-DEA SCOLARI GIULY
			
	4 C.M.E. BRADNICK BETULLA	5 C.M.E. ATWOOD GENNY	6 SEM FARM DOORMAN NIAGARA
			
	1 ALL VEN LEVINSON SAMUELA	2 DOTTI SILVER WANDA	3 DOTTI 1ST MAGIE NOIR
Categoria: 3 Anni Senior			
	4 BLONDIN GOLDWYN BE HAPPY	5 CASTELVERDE ATWOOD PERLIE	6 BRENDA
			
	1 ELLE MCCUTCHEN JASMINE ET	2 M.E.DAL LONG P DANDY	3 MA.BI.FARM ABSOLUTE KELLY R
			
	4 C.M.E. EUDON EMY	5 ALPADO PIMPA	6 ANNA LENA 39 ET

Candidate al Gran Premio Regine d'Italia 2019

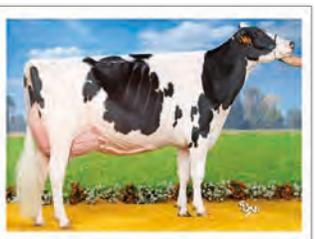
Categoria: 5 anni
 Categoria: 6 anni ed oltre con 3 e 4 parti
 Categoria: 6 anni ed oltre con almeno 5 parti



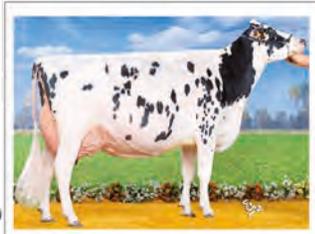
1 AL. CE DOORMAN ELLEN



2 NEGRITELLA CAMEROON



3 CAROL MOGUL DECIMA



4 AGRILAT AFTERSHOCK OSLA



5 WYNDFORD ATWOOD GREY 90 ET



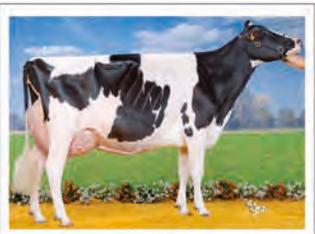
6 ALL CAST WINDBROOK ZOE ET



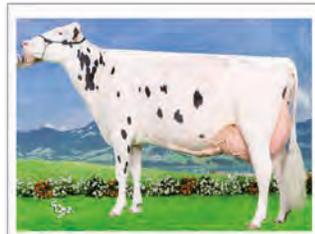
1 ISOLABELLA NUMERO UNO UMA



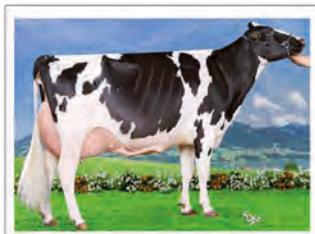
2 ACME ELSA



3 DU BON VENT INKAPI



4 DOTTI STANLEYCUP WHITE



5 DM SPALLETTI FRANCY



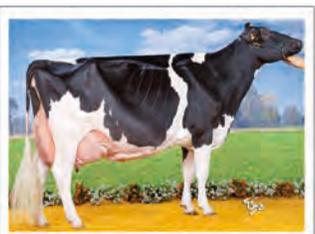
6 HALLOW ATWOOD TWIZZLE



1 CASTELVERDE GOLDSUN LAURA



2 PALLAVICINO HOLSTEIN DEBORAH



3 DKR LEXI



4 POSAL SANCHEZ MARBELLA ET



5 CHIZZOLA DREAMS PERSIA



6 CASTELVERDE SANCHEZ D LILA ET

Promozione, Comunicazione e Divulgazione

CONVEGNO TECNICO

Il primo febbraio 2019, in occasione del Dairy show di Montichiari, ANAFIJ ha organizzato il 7° Convegno Tecnico dal tema: “Una Frisone sostenibile per la realtà italiana”. Anafij ha presentato gli stadi di avanzamento del progetto LATTEco e tutti gli obiettivi richiesti dal bando PSRN e raggiunti nei primi due anni del progetto che si basano fondamentalmente sulla Biodiversità, Salute e Benessere Animale e Impatto ambientale. La selezione oggi si muove verso nuovi caratteri, nuovi fenotipi che ad oggi ancora non sono stati misurati e dei quali non esiste una valutazione genetica. A differenza di tutti i caratteri per i quali si è fatta selezione in passato, per alcuni di questi caratteri non esiste una raccolta di massa dei dati, né un sistema di raccolta routinario. Per questo motivo è importante creare una popolazione di riferimento femminile della quale siano disponibili sia i genotipi ma soprattutto i nuovi fenotipi. Grazie a queste informazioni saremo in grado di mettere a punto delle equazioni di stima da potere applicare al resto della popolazione senza fenotipi, ma con genotipi. Il progetto LATTEco si inserisce in questo scenario ed è la base per la nuova selezione. Tra le relazioni presentate, ricordiamo quella relativa all’aggiornamento dell’Indice Fertilità e quella dell’Indice Caseificazione e Sostenibilità – Parmigiano Reggiano (ICS-PR) mentre la relazione sui nuovi servizi via web riguardava due nuove implementazioni di servizi on-line, una sulla visualizzazione dei tori di FA e l’altra, chiamata Herd Up, per visualizzare e analizzare tutti i dati genetici della propria azienda. Nel corso del convegno, Eileen Wall della Scotland’s Rural College, ha parlato dei cambiamenti climatici e impatto sulla selezione.



CONVEGNO AGAFI

Dal 10 al 12 luglio 2019 si è svolto il 14° Convegno nazionale Agafi, appuntamento estivo, organizzato in Piemonte, con la partecipazione di un centinaio circa di giovani provenienti da varie regioni italiane. Consuetudine vuole che la mattina inaugurale sia dedicata alle relazioni tecniche, prima di immergersi nelle visite aziendali. A fare gli onori di casa il presidente di ARAP Roberto Chialva e il presidente del DC Piemonte Franco Bruno, che hanno salutato i presenti e presentato le attività dei giovani piemontesi. Dopo i saluti di rito, ci si è immersi nelle relazioni vere e proprie, partendo da Daniele Giaccone, responsabile del laboratorio ARAP, che ha presentato numeri e servizi della regionale piemontese. A seguire è stata la volta di Giorgio Civati di ANAFIJ che, in collaborazione

con Davide Pellegrini, ha mostrato la nuova serie di servizi web messi a disposizione degli allevatori, nell'ottica di una maggiore coscienza tecnica della propria mandria. Nel pomeriggio il gruppo si è spostato a Cavour, presso le Cascine Monache della famiglia Camusso, allevatori di bovini di razza Piemontese, dove Guido Garnerò, esperto di razza, ha illustrato le strategie selettive che hanno portato oggi a numerosi riconoscimenti sia in mostra che nel conferimento di alcuni soggetti alla F.A.. La visita seguente è stata a Candiolo, a casa della famiglia Vanzetti, accolti da Carlo e Mirella, che insieme ai figli Marco, Davide e Serena gestiscono questa azienda, ben presente nel panorama selettivo italiano, sia come fornitrice di tori alla F.A. ma anche con importanti risultati negli show. Il giorno seguente la prima visita tecnica della mattinata è stata presso le Latterie Inalpi di Moretta, realtà leader della trasformazione nella zona. Da Moretta a Saluzzo, ospiti della famiglia Scotta. L'azienda è gestita da Pierantonio, coadiuvato dalla moglie Vilma e dalla figlia Michela, ed è ben nota a livello nazionale per i record produttivi estremi che gli hanno permesso di essere il primo allevamento in Italia per kg di proteina nel 1997, 2007 e nel 2009. Nel pomeriggio la destinazione è stata Buriasco, presso la cascina Ciabot, meglio nota come la casa della famiglia Beltramino e delle loro 250 Holstein. Il prefisso Bel è da oltre 30 anni protagonista della selezione italiana ed europea, con innumerevoli vittorie sui ring nazionali ed internazionali. Dopo un esauriente tour aziendale, i ragazzi, suddivisi nei rispettivi Dairy club regionali, sono stati chiamati a cimentarsi nella gara di giudizio. Due le categorie oggetto di valutazione, una di manze ed una di vacche in latte, sulle quali è stata stilata una graduatoria ed espresse le relative motivazioni della scelta. Ben 10 le regioni in gara (Veneto, Trentino, Lombardia, Piemonte, Puglia, Basilicata, Sicilia, Emilia Romagna, Sardegna e Calabria). E' toccato al Dairy club più lontano salire sul gradino più alto del podio, conquistato dai ragazzi calabresi mentre al secondo posto si sono piazzati i ragazzi piemontesi, seguiti dai sardi in terza posizione. L'ultima giornata è stata dedicata alla visita dell'allevamento Janice di Samantha Falcombello, moglie di Guido Oitana, dove si allevano cavalli trottatori, una decina di soggetti tra fattrici e puledri. La destinazione seguente è stata la regione Infermera, presso l'allevamento Fantasy di Guido ed Ezio Oitana, al top in Italia per indice PFT. Per completare il programma ai ragazzi è stata offerta la possibilità di una visita alla città di Torino.



NATIONAL JUNIOR SHOW

Sesto appuntamento, a Gonzaga, per il 14° National Junior Show. Come per il Convegno, anche a Gonzaga sono state parecchie le regioni partecipanti, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino, Emilia Romagna, Puglia, Sardegna e Calabria sono le regioni di origine dei circa quaranta ragazzi che nei 3 giorni di gare hanno calcato nelle varie specialità il ring della Millenaria. Al centro del ring, nel ruolo di giudice, il cremonese Massimo Capra, che durante la settimana è stato anche giudice master della scuola di giudizio svoltasi proprio a Gonzaga nei giorni precedenti. Sistema di punteggio immutato, con 45 punti massimi alla conduzione, 35 alla tosatura e 10 ciascuno a giudizio morfologico e quiz zootecnici, il tutto per poter stilare una graduatoria indispensabile a

selezionare i primi due classificati per ogni fascia di età, che rappresenteranno in nostro Paese all'Open European di Cremona, competizione che vede sfidarsi ragazzi provenienti da tutta Europa. Nella gara di tosatura junior il terzetto di testa è composto da Beatrice Sambugaro, Marco Beltrame e l'esordiente Eleonora Oitana, mentre tra i più grandi si distinguono Francesco Lattarulo seguito da Antonio Paciulli e Nicola Rubino. Nella gara di giudizio, i più abili a stilare e motivare la graduatoria di quattro primipare sono per gli junior Matteo Basano, sua sorella Marta e il giovanissimo Edoardo Passarini, di soli 13 anni, mentre per i senior Tommaso De Francesco, Nicola Rubino e Angelo Miccolis. Nella gara di conduzione junior è ancora Beatrice Sambugaro, seguita da Marco Beltrame e da Eleonora Oitana. Per i senior, Martina Barri si posiziona in testa seguita da Antonio Paciulli e Francesco Lattarulo. La classifica finale vede, tra gli junior, vincere largamente Beatrice Sambugaro, secondo Marco Beltrame e terza Eleonora Oitana. Tra i senior, primeggia Francesco Lattarulo, secondo Antonio Paciulli e terzo Nicola Rubino.

OPEN JUNIOR SHOW

La risposta all'ottava edizione dell'Open Junior Show, concorso riservato ai giovani allevatori europei, è stata consistente con partecipanti provenienti da 10 Paesi (Finlandia, Germania, Gran Bretagna, Italia, Lettonia, Olanda, Repubblica Ceca, Slovenia, Spagna e Svezia) per un totale di 35 partecipanti, di cui 17 nella categoria junior e i restanti 18 in quella senior. Nella veste di giudice unico delle competizioni, un piacevole ritorno per Zsolt Kőrösi, ungherese, con una vastissima esperienza nel campo della selezione Holstein nazionale ed europea. A rappresentare l'Italia ci sono, per la categoria junior Beatrice Sambugaro e Marco Beltrame, per i senior Francesco Lattarulo e Antonio Paciulli. Nella gara di tosatura negli junior emerge Iwan Thomas (UK) seguito da Julia Serrabassa (SPA) e da Clemens Kumlehn (GER) mentre nei senior tra i due britannici Benjamin Coates e Steven Harris si inserisce in seconda posizione la tedesca Tabea Cramer. Nella gara di valutazione morfologica, è ancora Iwan Thomas a fare il lavoro migliore tra i più giovani, al quale seguono i due italiani Beatrice Sambugaro e Marco Beltrame. Nei senior ottima prova di Francesco Lattarulo, che precede Carina Nölker (GER) e Steven Harris (UK). Nella giornata di venerdì, dopo aver terminato la gara a quiz, i ragazzi si prestano ad entrare nel ring per la gara di conduzione. Per gli under 18 per la terza volta il migliore è Iwan Thomas (UK) con Georg Westphal (GER) secondo e Julia Serrabassa (SPA) terza. Nei senior il primato è di Carina Nölker (GER) seguita da Steven Harris (UK) e da David Pons (SPA). Nella graduatoria finale fanno la parte del leone Gran Bretagna e Germania, che piazzano rispettivamente 4 e 3 concorrenti nei primi 10. Il migliore è l'inglese Iwan Thomas, con un percorso quasi perfetto fatto da 97 punti conquistati su 100 disponibili, seguito a buona distanza dal conterraneo Steven Harris e dalla tedesca Carina Nölker, con punteggi quasi identici. Il team italiano ha pagato forse la pressione dell'evento che gli ha impedito di esprimersi al meglio, nonostante le indubbie capacità. In conclusione vanno ricordati e ringraziati tutti gli allevatori che hanno messo a disposizione i loro animali, oltre ad averli addestrati a casa, particolare fondamentale per la perfetta riuscita di questo Open.



BIANCONERO

Continua la versione bimestrale del giornale, con la spedizione gratuita a tutti gli allevatori iscritti al Libro Genealogico di tre numeri (Marzo/Aprile, Luglio/Agosto e Novembre/Dicembre) in corrispondenza dell'uscita degli indici (i dati della Valutazione genetica dei tori italiani di FA, i primi 50 Tori genomici italiani, le graduatorie delle Vacche e Manze genomiche e la graduatoria delle Vacche e Manze non genotipizzate per PFT), mentre le altre tre pubblicazioni (Gennaio/Febbraio, Maggio/Giugno e Settembre/Ottobre), che hanno i contenuti classici arricchiti da nuove rubriche, vengono spedite solo a chi ha effettuato l'abbonamento. Con questa operazione si è stabilizzata una tiratura annuale di circa 50.000 copie con una foliazione media dei sei numeri prodotti di 112 pagine.

SITO INTERNET

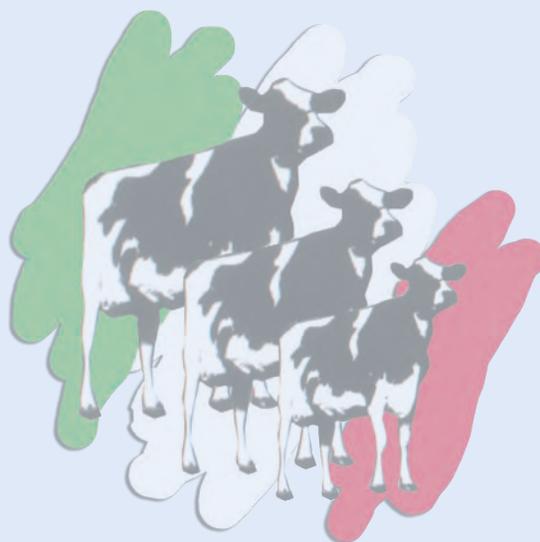
Di seguito si riportano in dettaglio i dati statistici riguardanti gli accessi al sito web Anafij e le pagine che hanno suscitato maggiore interesse nel 2019.

Descrizione		Dettaglio degli argomenti più visitati:	
Visite	187.297	Servizi ON_LINE	68.988
Pagine visitate	722.171	Mostre (risultati - foto..)	66.817
Nuovi Visitatori	41.381	Classifiche Allevamenti (PFT e KGPR)	50.509
Pagine viste x visita	3,86	MOSTRA NAZIONALE	21.068
Medie giornaliere:		Indici Genetici	19.857
Visite	513	Scarico dati e programmi ANAFIJ (download)	18.695
Visitatori unici giornalieri	127.862	Bianconero (sommario-anticipazione-download)	7.010
Visitatori unici giornalieri da Fissi	70.066	Sito AGAFI	22.073
Visitatori unici giornalieri da Mobili	57.796	Sito Jersey	8.919

Traffico mobile (tablet e smartphone)

Descrizione	Valore	%	Media giornaliera
Pagine viste da Mobili	289.811	0,4013	794,0
Visite da Mobili	83.560	0,4461	228,9
Visitatori unici giornalieri da Mobili	57.796	0,4520	158,3
Nuovi visitatori da Mobili	19.789	0,4782	54,2
Tempo medio di permanenza per pagina da Mobili	1m:00s	6,5	
Tempo medio di permanenza sul sito da Mobili	3m:24s	7,4	

ANAFIJ ASSOCIAZIONE NAZIONALE ALLEVATORI DELLA RAZZA FRISONA E JERSEY ITALIANA
Via Bergamo, 292 _ Località Migliaro _ 26100 Cremona
Tel. 0372 474210 _ Fax 0372 474203 _ 474213
Sito Internet: www.anafij.it _ E-mail: anafij@anafij.it



AGAFI ATTIVITÀ GIOVANI ALLEVATORI FRISONA ITALIANA
Via Bergamo, 292 _ Località Migliaro _ 26100 Cremona
Sito Internet: www.anafij.it _ E-mail: agafi@anafij.it