



PIANO SELEZIONE GENETICA PER LA RESISTENZA ALLE EST

REGIONE DEL VENETO

PREMESSA

Con il Regolamento 999/2001/CE del 22 maggio 2001 "recante disposizioni per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione di alcune encefalopatie spongiformi trasmissibili", la Comunità Europea ha adottato una serie di misure sanitarie finalizzate alla tutela della salute umana e degli animali nei confronti della BSE.

In considerazione della gravità dei rischi che alcune TSE rappresentano per la salute umana e animale, la Commissione ha ritenuto opportuno adottare norme specifiche per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione di tali malattie.

Ciò ha comportato una rielaborazione della normativa sanitaria relativa alla prevenzione e al controllo delle encefalopatie spongiformi trasmissibili in particolare della BSE nei bovini e dello scrapie negli ovini e nei caprini.

OBIETTIVI DEL PIANO

Il presente "Piano" ha come obiettivo la conservazione e il miglioramento delle razze autoctone presenti sul territorio della Regione Veneto.

La salvaguardia delle risorse genetiche in campo zootecnico, o meglio, della biodiversità, così come viene definita oggi, è nata e si è sviluppata dalla presa di coscienza del processo di impoverimento del materiale biologico dovuto all'eccessiva ricerca della produzione.

Dal punto di vista zootecnico, le razze e/o gli ecotipi locali sono depositari di caratteri fondamentali, quali l'adattamento a certi ambienti, la resistenza a determinati patogeni, etc.

Non vanno poi trascurate importanti ragioni socio-culturali; infatti, gli animali autoctoni non costituiscono solo ed esclusivamente un patrimonio zootecnico, ma anche (un patrimonio) sociale e culturale, al quale sono legate antiche tradizioni.

Per ultimo, ma non meno importante, è l'aspetto economico-ambientale; la possibilità di recuperare sistemi di allevamento estensivo, preziosi per la gestione e la tutela del territorio, soprattutto nelle aree marginali si affianca a produzioni tipiche derivanti da questi animali che possono garantire un sufficiente guadagno, e quindi convenienza all'allevamento.

POPOLAZIONE OVINA DELLA REGIONE VENETO**CARATTERISTICHE DEGLI ALLEVAMENTI**

La struttura della popolazione ovina regionale è rappresentata nelle tabelle 1 e 2 dalle quali è possibile desumere il numero degli allevamenti e dei capi delle varie razze e la loro distribuzione territoriale.

Numero di allevamenti delle varie razze nel Veneto, per distribuzione territoriale

Razza Aziende	Provincia							Totale
	BL	VI	VR	VE	TV	RO	PD	
Alpagota	38				6			44
Appenninica				1				1
Bergamasca	4	13	7	4	10	6	5	49
Berrichon		1						1
Biellese	5	9	5	2	11		2	34
Breganzana			4					4
Brogna			8					8
Comisana		1			1			2
Finnica	1	4	2	2	2		1	12
Frisona							1	1
Lamon	7			1	1		1	10
Massese	1	2	8	1		12	10	34
Reggiana		1				6	2	9
Sarda		3	1					4
Texel	1							1
Tirolo Bergschaf	13				1			14
Vicentina			1	1				2
Incroci	85	8	29	6	22	6	1	157
Totale	155	42	65	18	54	30	23	387

Numero dei capi ovini nel Veneto, per razza e distribuzione territoriale

Razza \ Capi	Provincia							Totale
	BL	VI	VR	VE	TV	RO	PD	
Alpagota	900				447			1.347
Appenninica				118				118
Bergamasca	48	1.742	557	158	1.907	383	1.880	6.675
Berrichon		30						30
Biellese	1.431	3.242	252	543	1.955		153	7.576
Brentegana			118					118
Brogna			782					782
Comisana		18			200			218
Finnica	60	65	80	212	145		19	581
Frisona							17	17
Lamon	91			430	22		20	563
Massese	10	17	1.284	320		2.313	2.693	6.637
Reggiana		38				984	667	1.689
Sarda		780	5					785
Texel	2							2
Tiroler Bergschaf	165				7			172
Vicentina			50	15				65
Incroci	1.900	706	1.737	1.050	611	1.025	330	7.359
Totale	4.607	6.638	4.865	2.846	5.294	4.705	5.779	34.734

Da uno studio effettuato (E.Pastore, M.Quassolo – L'allevamento ovi-caprino nel Veneto) emergono alcune indicazioni sulla situazione del settore ovino della Regione Veneto:

- La presenza di allevamenti ovi-caprini è uniformemente diffusa su tutto il territorio regionale
- Gli allevamenti caratterizzati da una minore classe dimensionale, localizzati prevalentemente nelle aree di collina e di montagna, hanno subito una notevole contrazione negli anni
- Le aziende di grandi dimensioni, con un numero superiore a 100 capi, sono in numero limitato e manifestano un trend costante nel tempo
- Il numero di animali allevati, abbastanza costante negli anni, si attesta in circa 34.000 capi ovini
- L'indirizzo produttivo prevalente è quello da carne
- Le aziende specializzate nella produzione di latte sono per la maggior parte concentrate nella Bassa Padana e nel Polesine
- Le aziende sono caratterizzate da una conduzione di tipo familiare e dalla scarsa automazione della gestione produttiva.

LE RAZZE OVINE AUTOCTONE

Nonostante la progressiva perdita d'importanza dell'allevamento ovino in questa regione, si sono mantenute fino ai giorni nostri 5 razze autoctone: Alpagota, Brentegana, Brogna, Lamon e Vicentina. Purtroppo il graduale processo di 'estinzione' non si è certo arrestato: infatti, due di queste, Brentegana e Foza sono a rischio critico. Anche Lamon non gode, comunque, di ottima 'salute' (tab.1).

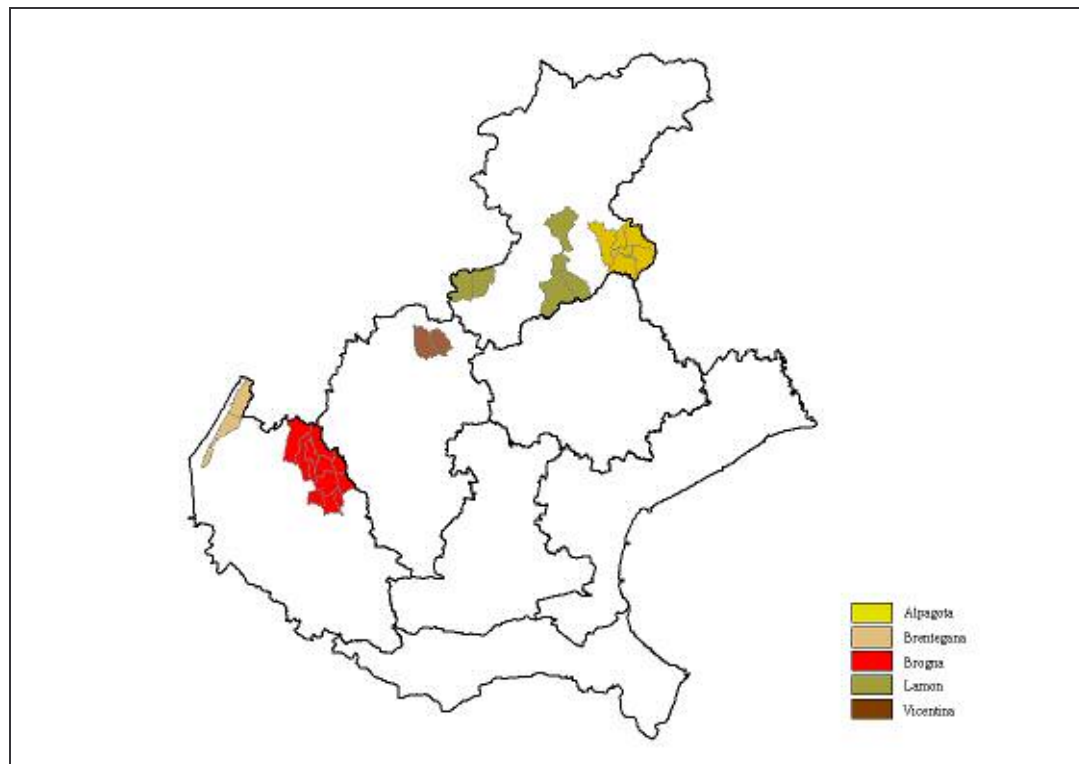
Tab.1 Numero di capi ovini di razza autoctona presenti nel Veneto

RAZZA	PROVINCIA			Totale
	BL	VI	VR	
Alpagota	900			900
Brentegana			80	80
Brogna			1.200	1.200
Lamon	220			220
Foza		50		50

Fonte: Pastore, c.p.

È inoltre interessante sottolineare che tutte queste razze hanno origine e sono allevate in zone montane. Le razze autoctone rappresentano l'8% della popolazione allevata. Il 34% di queste pecore è allevato in provincia di Belluno, il 33% in provincia di Verona, il 16% in provincia di Treviso e il 15% in provincia di Venezia.

Fig.1 Distribuzione delle razze ovine autoctone nel Veneto



Fonte: Pastore

Le popolazioni di animali appartenenti alle razze sopracitate sono prive di libro genealogico, ma risultano iscritte al registro anagrafico che rappresenta uno strumento per la conservazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle popolazioni ovine.

Le attività appena citate sono coordinate a livello centrale dall'**Associazione Nazionale della Pastorizia**, mentre a livello periferico dagli *uffici delle popolazioni ovine a limitata diffusione*, sotto la vigilanza del **Ministero delle Politiche Agricole e Forestali**.

Una Commissione Tecnica Centrale (C.T.C.)² studia e determina i criteri e gli indirizzi per la conservazione e la salvaguardia delle popolazioni ammesse al registro. Ha inoltre il compito di redigere le norme tecniche e di promuovere studi atti all'individuazione di similarità genetica tra le popolazioni ammesse al registro anagrafico, al fine di individuare popolazioni ascrivibili a razze per le quali sia già stato riconosciuto il libro genealogico.

L'adesione degli allevamenti al registro anagrafico è volontaria.

Possono essere iscritti al Registro Anagrafico gli allevamenti con animali in possesso dei requisiti previsti dalle norme tecniche e sottoposti a controlli sanitari previsti dallo Stato per la specie ovina e caprina.

Il giudizio di idoneità all'iscrizione degli allevamenti che abbiano fatto domanda viene espresso dall'ufficio delle popolazioni ovine a limitata diffusione competente per territorio.

Il Registro Anagrafico comprende il:

- Registro del giovane bestiame;
- Registro dei riproduttori maschi e femmine.

A questi registri vengono iscritti esclusivamente gli animali in possesso dei requisiti previsti dalle Norme Tecniche.

NORMA COMUNITARIA DI RIFERIMENTO

Ai sensi dell'art.6 comma 1, del suddetto regolamento ogni Stato membro attua un programma annuale per la sorveglianza della BSE e dello scrapie, conformemente a quanto indicato nell'allegato III, capitolo A.

Di tale programma fa parte integrante una procedura di screening che prevede il ricorso ai test diagnostici rapidi.

Il monitoraggio prevede l'esecuzione di test rapidi per la positività alla TSE su un campione rappresentativo della popolazione ovicaprina. Tale normativa, inoltre, prevede per quei soggetti risultati positivi al test rapido della Scrapie, un'analisi di tipo molecolare per valutare il genotipo relativo alla proteina prionica (PrP).

E' noto che la manifestazione della Scrapie negli ovini e' controllata da fattori genetici ed in particolare, esistono mutazioni nei codoni 136, 154 e 171 del gene che codifica per la proteina prionica che, determinando la presenza di differenti aminoacidi (Tab. 1), modulano la diversa suscettibilità all'infezione (Goldmann et al., 1994; Belt et al., 1995; Cloucard et al., 1995; Hunter et al., 1996).

Tab.1 – Codoni del gene della proteina prionica interessati alle mutazioni nella specie Ovina

Codone	Aminoacido	Abbreviazione
136	Valina	V
	Alanina	A
154	Arginina	R
	Istidina	H
171	Arginina	R
	Glutamina	Q
	Istidina	H

Nel dettaglio il Regolamento comunitario per quanto riguarda la genotipizzazione prevede:

- 7.1. Per ciascun caso di TSE accertato negli ovini viene determinato il genotipo della proteina prionica. I casi di TSE riscontrati in genotipi resistenti (ovini con genotipi che codificano l'alanina in entrambi gli alleli nel codone 136, l'arginina in entrambi gli alleli nel codone 154 e l'arginina in entrambi gli alleli nel codone 171) sono immediatamente comunicati alla Commissione. Laddove possibile, tali casi sono sottoposti alla tipizzazione dei ceppi. Qualora la tipizzazione dei ceppi non sia possibile, il gregge d'origine e tutte le altre greggi di cui l'animale ha fatto parte vengono sottoposti ad una più approfondita sorveglianza per l'individuazione di altri casi di TSE ai fini della tipizzazione dei ceppi.
- 7.2. Oltre agli animali sottoposti a tipizzazione in base alle disposizioni del punto 7.1, viene determinato il genotipo della proteina prionica di un campione di ovini. Per gli Stati membri con una popolazione ovina adulta superiore a 750 000 capi il campione consiste di almeno 600 animali. Per gli altri Stati membri il campione consiste di almeno 100 animali. I campioni possono essere scelti fra animali macellati per il consumo umano, animali deceduti in azienda o animali vivi. Il campione dovrebbe essere rappresentativo dell'intera popolazione ovina.

NORMA NAZIONALE

Con **decreto 17 dicembre 2004** il Ministero della Salute ha emanato il “Piano nazionale di selezione genetica per la resistenza alle encefalopatie spongiformi negli ovini.”

L'art. 2. del decreto definisce i controlli che obbligatoriamente le regioni e province autonome devono realizzare nell'ambito del “Piano”. Il comma 4. prevede che “Qualora le regioni e le province autonome sulla base della situazione epidemiologica e tenuto conto delle frequenze dei caratteri di resistenza genetica nella razza interessata prevedano effetti negativi sulla consistenza di popolazione dovuti alla applicazione degli schemi di selezione nazionali previsti nell'allegato I parte A istituiscono piani alternativi di profilassi e controllo per la lotta alle EST.

5. I piani di profilassi e controllo di cui al precedente comma 4 sono predisposti secondo i requisiti minimi di cui all'allegato I parte B e sono presentati alla Commissione nazionale di coordinamento per una loro valutazione ed inviati successivamente alla Commissione europea per una loro approvazione.

Inoltre l' articolo 24 (3) della Decisione 90/424/EEC prevede che ciascun Stato membro, per ottenere il previsto co-finanziamento comunitario per l'attuazione di piani di eradicazione e sorveglianza di alcune malattie animali, debba presentare entro il 1° giugno dell'anno precedente una proposta di piano che contenga previsioni di carattere sia tecnico che finanziario.

Aspetti tecnici

- a) razze coinvolte e zona geografica di attuazione del piano
- b) autorità responsabile della supervisione e coordinamento del piano
- c) modalità e mezzi di identificazione delle aziende e degli animali sottoposti al piano
- d) eventuali frequenze alleliche rilevate che giustificano l'attuazione del piano di selezione
- e) modalità di attuazione del piano di selezione
- f) durata prevista del programma
- g) qualifiche dei greggi in funzione del grado di resistenza genetica acquisita
- h) modalità di controllo delle movimentazioni degli animali da vita e da macello misure sui capi morti
- i) gestione della banca dati
- j) sorveglianza nei greggi aderenti al piano

Aspetti finanziari

- a) Numero di aziende soggette al piano distinte per razza
- b) Numero di aziende che verranno sottoposte al controllo
- c) Numero di capi che verranno sottoposti a genotipizzazione distinti per sesso
- d) Numero di riproduttori macellati perché di genotipo non conforme ai requisiti del piano
- e) Costi previsti relativi a test effettuati e indennizzi animali abbattuti

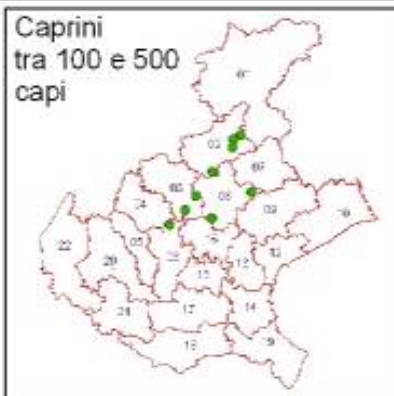
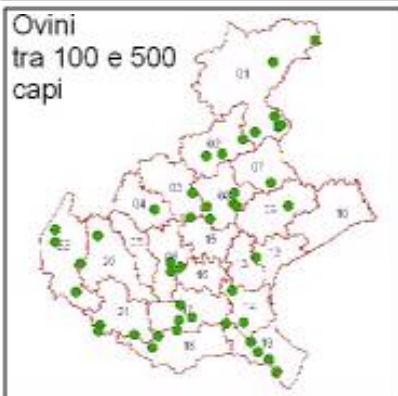
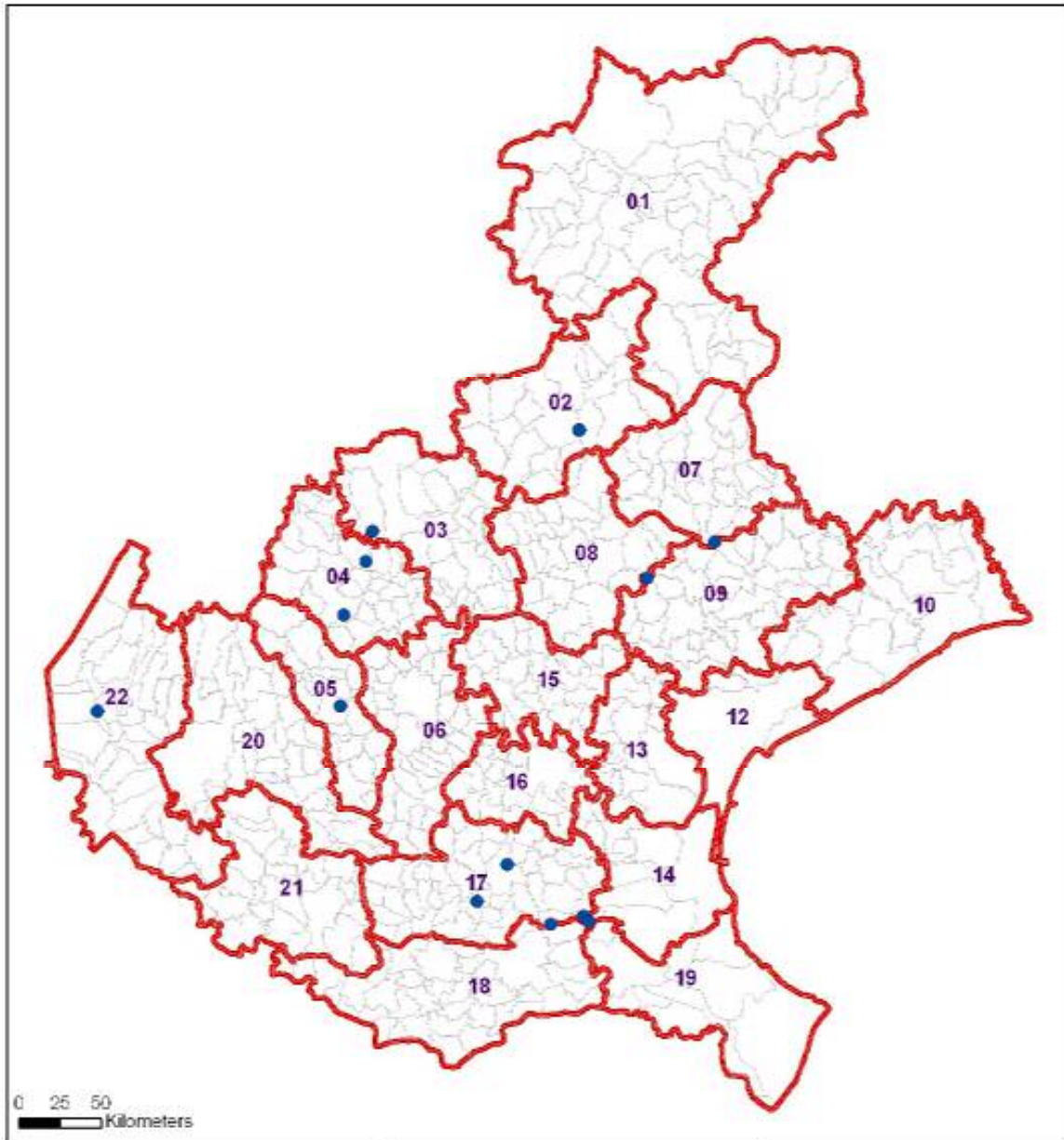
STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE OVINA

IL "Piano" verrà attuato negli allevamenti ovini presenti sul territorio della Regione Veneto, con un consistenza superiore ai 100 capi e su tutti gli allevamenti di ovini di razza autoctona indipendentemente dalla consistenza del gregge.

Sul territorio della Regione Veneto sono presenti n. 68 allevamenti con una consistenza superiore ai 100 capi, dei quali 14 sopra i 500 capi e 54 con un numero di animali, sottoposti a risanamento, compreso fra 100 e 500.

La popolazione ovina presente negli allevamenti di cui sopra consta di 26.670 capi di cui 565 maschi e 23.666 femmine.

Gli allevamenti risultano uniformemente distribuiti sul territorio di competenza di tutte le Aziende ULSS (ad eccezione dell'Az. ULSS 10 – vedi mappe).



Ovini
oltre 500
capi

Le aziende costituite da razze autoctone che vengono ricomprese nel "Piano" indipendentemente dalla numerosità degli animali presenti, sono localizzate prevalentemente in provincia di Belluno e in provincia di Verona e appartengono alle razze: Brogna, Alpagota e Lamon.

Le tre razze autoctone sono distribuite come da tabella:

razza	provincia	numero allevamenti
ALPAGOTA	BELLUNO	46
LAMON	BELLUNO	13
MISTO ALPAGOTA/LAMON	BELLUNO	2
BROGNA	VERONA	21
TOTALE		82

SITUAZIONE EPIDEMIOLOGICA DELLA REGIONE VENETO

SORVEGLIANZA ATTIVA ANNI 2001 – 2002 – PIANO REGIONALE

In base al disposto del Regolamento CE 999 del 2001 è stato avviato, in ambito nazionale, un piano di sorveglianza attiva con esecuzione, da parte di tutti gli Istituti Zooprofilattici Sperimentali, del test rapido a campione per le encefalopatie spongiformi trasmissibili (TSE) su ovini e caprini di età superiore ai 18 mesi, regolarmente macellati o appartenenti ad una delle categorie di rischio (morti in allevamento, sospetti clinici).

Nel 2002 il patrimonio ovi-caprino della Regione Veneto, sulla base dei dati del risanamento per la brucellosi ammontava a 43.261 capi distribuiti in 1.897 allevamenti.

Con l'attivazione del piano regionale per l'attuazione dei controlli sulle TSE, deliberato dalla Giunta Regionale il 6 aprile 2002, era stato messo in atto un sistema di segnalazione e raccolta di ovini e caprini morti o abbattuti per deperimento cronico presso i laboratori diagnostici territoriali dell'IZS delle Venezie senza costi per gli allevatori.

Questo ha permesso di sottoporre a test rapido 265 capi nel corso del 2002, che altrimenti sarebbe stato difficile ottenere.

Inoltre, sono state predisposte delle schede sulle patologie a carattere nervoso nella specie ovina e caprina, da compilare in occasione delle visite da parte dei veterinari ufficiali presso gli allevamenti, al fine di identificare quelli a rischio.

Di seguito vengono descritti i risultati di tale analisi ed il piano di gestione del primo focolaio di scrapie nel Veneto

Risultati

Nel corso del 2002 sono pervenute al CREV 61 schede, relative ad altrettanti allevamenti appartenenti ad una delle seguenti categorie:

- allevamenti con più di cento capi presenti;
- allevamenti destinati alla produzione di latte;

– allevamenti a rischio sulla base del questionario proposto.

Tali allevamenti sono costituiti da 20.902 capi, il 48% dei capi presenti in ambito regionale. La distribuzione degli allevamenti per numero di capi presenti è rappresentata in tabella 1.

Tabella 1- Distribuzione degli allevamenti ovi-caprini per consistenza

Consistenza	N. aziende
1-100	19
101-300	19
301-600	11
>600	12

Il numero medio per allevamento è pari a 337 capi.

La tabella 2 mostra gli allevamenti ovi-caprini distribuiti per specie ed indirizzo produttivo.

Tabella 2- Distribuzione degli allevamenti ovi-caprini per specie ed indirizzo produttivo

Specie	Caprini			Ovini			Misti		
	Carne	Latte	Misto	Carne	Latte	Misto	Carne	Latte	Misto
Indirizzo produttivo									
N. aziende	4	9	1	18	12	5	11	1	1

La maggior parte degli allevamenti caprini risultava essere a attitudine lattifera, con animali principalmente di razza Saaenen e Camosciata. Gli ovini da carne erano prevalentemente di razza Bergamasca e Biellese, generalmente non in purezza, mentre tra quelli da latte erano presenti animali di razza Massese e Sarda.

Gli allevamenti misti risultavano principalmente composti da ovini da carne, con un numero ridotto di capre, il cui latte viene normalmente utilizzato per lo svezzamento degli agnelli.

L'analisi dei questionari ha evidenziato il rischio di presenza di scrapie in quattro allevamenti, nei quali, però, non è stata riscontrata la presenza della malattia. Al contrario, nel settembre 2002 è stato diagnosticato il primo caso di scrapie nella Regione Veneto in un ovino riscontrato positivo in un macello abruzzese, proveniente da un gregge della provincia di Padova ed appartenente ad un allevamento considerato non a rischio.

Si trattava di un gregge di pecore di razza massese di circa 1.700 capi, che rappresentava uno degli allevamenti di ovini da latte numericamente più consistente della regione. Questa considerazione, unita all'importanza che la razza massese riveste in Italia, ha indotto il Servizio Veterinario della Regione Veneto, in collaborazione con il Centro Regionale di Epidemiologia Veterinaria, a proporre al Ministero della Salute un piano di gestione del focolaio ispirato alla normativa europea di prossima applicazione (Regolamento CE 260/2003) e alternativo a quanto indicato dal Decreto Ministeriale 8 aprile 1999 "Norme per la profilassi della scrapie negli allevamenti ovini e caprini", che prevede l'abbattimento e la distruzione di tutti i capi presenti in azienda.

Gli studi sulla sequenza del gene codificante la proteina prionica (PrP) in pecore affette da scrapie hanno infatti evidenziato che alcuni polimorfismi mostravano una differente distribuzione fra la popolazione sana e gli animali colpiti dalla malattia.

In particolare si è visto che il codone in posizione 136 della sequenza del gene poteva codificare per gli aminoacidi alanina (A) o valina (V), il codone 154 per arginina (R) o istidina (H) ed il codone 171 per arginina (R), istidina (H) o glutammina (Q). Delle 10 possibili combinazioni solo 5 alleli ($A_{136}R_{154}R_{171}$, ARQ, AHQ, ARH e VRQ) sono stati osservati nelle popolazioni ovine europee finora analizzate.

Tali alleli generano una gamma di genotipi che risultano associati ad una diversa sensibilità alla scrapie.

L'omozigosi ARR/ARR è associata al livello di rischio di malattia più basso, mentre l'omozigosi VRQ/VRQ e ARQ/ARQ, al livello di rischio più alto. Fra questi due estremi si collocano altri genotipi con livelli di rischio intermedio.

Il piano proposto è stato, quindi, articolato in due fasi.

Nella **prima fase** si è proceduto al prelievo di sangue da tutti i capi presenti in azienda.

Dal sangue è stato estratto il DNA per l'analisi dei polimorfismi dei tre codoni (136, 154 e 171) del gene della PrP.

Contestualmente sono stati disposti l'esclusione del latte prodotto dal consumo e la sua distruzione, il divieto di movimentazione dei capi sia in entrata sia in uscita e il monitoraggio di tutti i capi morti in azienda mediante test rapido e diagnosi istologica differenziale. I risultati dell'analisi genetica hanno consentito di classificare i capi in base al rischio di contrarre la scrapie; su tale base è stato poi stilato l'elenco degli ovini da abbattere e di quelli da mantenere in azienda.

La **seconda fase** ha previsto l'abbattimento di tutti gli arieti non portatori del genotipo omozigote per il carattere di resistenza (ARR/ARR) e dei capi risultati a maggior rischio, cioè delle pecore che non presentavano almeno un allele ARR o portatrici dell'allele VRQ. A seguito dell'abbattimento è stata disposta la revoca delle restrizioni relative all'utilizzo del latte ed alla movimentazione degli animali in uscita dall'allevamento.

Successivamente alla conferma del primo caso di scrapie, nell'allevamento in questione sono stati diagnosticati altri due casi di malattia in soggetti venuti a morte durante la prima fase di attuazione del piano di gestione del focolaio.

I risultati delle analisi genetiche condotte sugli ovini del focolaio relativamente ai polimorfismi ai codoni 136, 154 e 171 del gene della PrP sono riportati in tabella 3.

Si sottolinea il fatto che il genotipo più diffuso in questo gregge è ARR/ARQ, presente in oltre il 40% dei capi, seguito da ARQ/ARQ con il 25%. Quest'ultimo è uno dei genotipi che conferisce un alto rischio di malattia.

Tabella 3- Risultati delle analisi genetiche condotte sugli ovini del focolaio relativamente ai polimorfismi ai codoni 136, 154 e 171 del gene della PrP. In grigio sono evidenziati i genotipi considerati a maggior rischio ed il numero di animali abbattuti.

Genotipo	Numero di animali e percentuali			
	♀	♂	Totale	Frequenze osservate (%)
ARR/ARR	307	13	320	18,80
ARR/AHQ	54	2	56	3,29
AHQ/AHQ	4		4	0,24
ARR/ARQ	678	46	724	42,54
ARR/ARH	2		2	0,12
ARQ/AHQ	57	1	58	3,41
ARR/VRQ	32	5	37	2,17
ARQ/ARQ	412	21	433	25,44
ARQ/ARH	2		2	0,12
AHQ/VRQ	4		4	0,24
VRQ/VRQ	2		2	0,12
ARQ/VRQ	56	4	60	3,53
Totale capi	1610	92	1702	
Alto rischio	569	79	648	38,07
Basso rischio	1041	13	1054	61,93

Nella tabella 4 sono evidenziate le frequenze degli alleli osservati nel gregge. Gli alleli più rappresentati sono ARQ e ARR. L'allele VRQ si attesta invece su un valore inferiore al 4%, suggerendo che la razza massese appartiene probabilmente a quelle razze per le quali è l'allele ARQ a giocare un ruolo fondamentale nei confronti del rischio di sviluppare la malattia.

Tabella 4- Frequenze degli alleli del gene della PrP osservati nel gregge.

Frequenze alleliche			
Alleli	♀	♂	Totale
ARR	42,86	42,93	42,86
ARH	0,12	0,00	0,12
ARQ	50,22	50,54	50,24
AHQ	3,82	1,63	3,70
VRQ	2,98	4,89	3,08

Sulla base dei risultati delle analisi genetiche si è proceduto quindi all'abbattimento dei primi 500 capi tra quelli risultati ad alto rischio, dai quali sono stati prelevati il midollo allungato ed alcuni distretti del sistema linforeticolare (terza palpebra, con annesso tessuto linfatico, tonsilla, linfonodi retrofaringei e milza). Il test rapido (Prionics Check-Western) eseguito sull'obex presso l'U.O. TSE dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie ha rilevato 16 capi positivi, di cui 13 con genotipo ARQ/ARQ, 2 con genotipo ARQ/AHQ ed 1 con genotipo ARQ/VRQ. Questi si aggiungono ai 2 casi precedentemente diagnosticati in soggetti asintomatici il cui genotipo è risultato ARQ/ARQ e ARQ/AHQ.

FOCOLAI SCRAPIE REGIONE VENETO

In relazione alla conferma del primo caso di scrapie nel Veneto, l'8 ottobre del 2002 l'U.O.TSE dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie ha iniziato ad eseguire l'analisi per la determinazione del genotipo degli ovini, contestualmente all'approvazione da parte del Ministero della Salute, di un piano di abbattimento selettivo su base genetica in deroga alla normativa allora vigente che prevedeva lo stamping out.

Grazie all'analisi genetica, ad oggi sono stati gestiti due focolai di scrapie, uno nella provincia di Padova (Anguillara Veneta), con 1702 capi di razza massese, ed uno nella provincia di Rovigo (Adria), di 366 capi sempre di razza massese, entrambi a vocazione lattifera. È stato diagnosticato anche un altro caso di scrapie in un allevamento del padovano: in questo caso si è scelto di abbattere tutti i 290 capi distribuiti tra pecore e capre presenti in allevamento, analizzando il genotipo di un campione di circa 100 ovini.

Il risultato delle 2400 analisi eseguite ha portato all'abbattimento di 600 capi, 32 dei quali sono risultati positivi al test rapido per la diagnosi di scrapie, tutti con genotipo considerato ad alto rischio di infezione.

Attualmente l'Unità Operativa è coinvolta in un piano di screening che prevede l'analisi genetica di circa 4.000 arieti appartenenti a tre razze autoctone della Provincia Autonoma di Bolzano, di cui sono già state eseguite circa 1.800 analisi.

Alla luce di quanto esposto si considera di estrema importanza l'applicazione dell'analisi genetica anche al fine di attuare un piano di caratterizzazione genetica del patrimonio ovino regionale, assieme ad una attenta gestione dei capi.

MODALITA' DI ATTUAZIONE DEL PIANO REGIONALE

Il patrimonio ovino della Regione Veneto si attesta sui 42.000 capi circa distribuiti su un totale di circa 1.900 allevamenti. Di questi allevamenti 68 superano i 100 capi e solo 14 hanno più di 500 capi.

Ciò porta a considerare che molti allevamenti sono costituiti da poche unità, la cui utilità al fine di perseguire gli obiettivi prefissati dal "Piano" è scarsa.

Osservando la distribuzione geografica dei 75 allevamenti con più di 100 capi si può notare come questi non siano presenti in tutte le Az-ULSS, sebbene omogeneamente distribuiti nel territorio regionale (tabella A).

Dal punto di vista della numerosità, gli allevamenti con più di 100 capi rappresentano senz'altro una quota significativa dell'intera popolazione ovina del Veneto, inoltre risultano significativi anche per quanto attiene la distribuzione delle razze di maggior interesse economico.

Infatti la popolazione ovina presente negli allevamenti di cui sopra consta di 26.670 capi di cui 565 maschi e 23.666 femmine, rappresentando così più del 50% del totale degli animali a livello regionale.

In considerazione della particolare realtà zootecnica presente sul territorio veneto per quanto attiene l'allevamento ovicaprino, la Regione ha considerato opportuno identificare un nucleo di animali per ogni razza allevata che costituisca un serbatoio di capi resistenti da utilizzare per le situazioni geneticamente sfavorevoli che si possono delineare nel corso di attuazione del "Piano".

Questo risulta indispensabile se si tiene conto del fatto che i dati al momento noti, sulle distribuzioni alleliche della regione, rappresentano esclusivamente una razza, i cui dati provengono dai piani di abbattimento selettivo attuati nei tre focolai di scrapie (vedi tabella 3 e tabella 4).

Sono presenti dati parziali e non significativi anche su quattro razze autoctone presenti simultaneamente nello stesso allevamento.

Risulta necessario delineare un quadro esaustivo sulla composizione delle greggi che possono rappresentare il target del Piano Regionale di Selezione Genetica, così da completare il quadro conoscitivo sulla realtà produttiva e inoltre poter definire le risorse economiche e il fabbisogno di personale, sia per quanto riguarda i Servizi Veterinari delle Az-ULSS sia dell'IZS per l'espletamento dell'attività".

FASI DEL PIANO

Il Piano regionale è caratterizzato dalla seguenti fasi operative:

1. è stato predisposto un data base con tutti i campi informativi necessari alla definizione dell'attività, prendendo come base di analisi i 68 allevamenti tra i 100 e i 500 capi e i 14 con oltre 500 capi, che include:
 - a. il numero esatto di capi presenti in allevamento;
 - b. il numero totale dei maschi, compresi gli agnelli;
 - c. la razza prevalentemente allevata nonché un elenco di quelle presenti in numero minore;
 - d. la vocazione produttiva dell'allevamento;
2. dovranno essere sottoposti a campionamento tutti i maschi presenti nelle aziende con una consistenza superiore ai 100 capi e in tutte le aziende detentrici di capi di razza autoctona, al fine di mappare la situazione epidemiologica a livello regionale,
3. verranno successivamente identificati tutti gli allevamenti con animali resistenti;
4. in seguito, le Az-ULSS effettueranno un sondaggio tra le aziende di cui al precedente punto 3 che risultano interessate dal programma, per definire il numero totale di quelle che aderiranno al "Piano". Questo permetterà di pesare i carichi di lavoro, definire l'impegno economico e valutare il reale impatto del Piano;

5. l'adesione al "Piano" verrà formalizzata tramite la compilazione di apposita scheda;
6. in base all'adesione verranno individuate le aziende target, ossia quelle che rappresentano la base di partenza per il Piano e per le quali sarà previsto il campionamento oltre che della totalità dei maschi, anche di una quota significativa della femmine in età riproduttiva. La scelta dovrà tener conto del numero di capi allevati e della razza prevalente;
7. tutti i capi ovini maschi resistenti, presenti negli allevamenti che intendono aderire al piano, dovranno essere identificati con apposito microchip (entro ottobre 2005);
8. sulla base delle analisi genetiche si individuano i capi omozigoti ARR/ARR sia maschi che femmine e per ogni azienda target vengono fissati i parametri per la rimonta;
9. a livello regionale verrà istituito un registro che raccoglie gli identificativi dei capi geneticamente resistenti ARR/ARR distinti per razza e per allevamento.
10. sulla base dei dati numerici ed analitici raccolti in questa fase preliminare viene convocata la riunione del Comitato Regionale di Coordinamento per illustrare i risultati e valutare i tempi operativi del Piano.

Per le fasi successive rimane valido quanto previsto dal Piano Regionale di Selezione Genetica per la Resistenza alle EST negli ovini compresi gli Allegati da 1 a 5.

PREVISIONI FINANZIARIE

Inizialmente dovranno essere sottoposti a campionamento tutti i maschi presenti nelle aziende con una consistenza superiore ai 100 capi e in tutte le aziende detentrici di capi di razza autoctona, al fine di mappare la situazione epidemiologica a livello regionale.

In base all'esito del monitoraggio sui capi maschi si disporrà il controllo su una popolazione rappresentativa di femmine presenti negli allevamenti i cui maschi siano risultati resistenti.

Dai dati relativi alla popolazione ovina fin qui illustrati si può effettuare una previsione finanziaria:

Numero di aziende che verranno sottoposte al controllo	147	
Numero di capi che verranno sottoposti a genotipizzazione distinti per sesso	maschi	femmine
	1000	3000
Costi previsti relativi a test effettuati	€ 55.480,00	

Risultano esclusi dalla previsione finanziaria le risorse necessarie all'identificazione con apposito microchip dei capi risultati geneticamente resistenti e i costi relativi all'effettuazione dei prelievi da parte di personale identificato dai Servizi veterinari delle Az-ULSS.