

	REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
Direzione centrale attività PRODUTTIVE, commercio, COOPERAZIONE, RISORSE AGRICOLE e FORESTALI	
tel + 39 040 3772454 fax + 39 040 3772463	economia@regione.fvg.it; economia@certregione.fvg.it I - 34132 Trieste, via Trento 2

**ESCLUSIONE DELLA COLTIVAZIONE
DI MAIS GENETICAMENTE MODIFICATO
NEL TERRITORIO DELLA REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA:
ANALISI TECNICA**

SOMMARIO

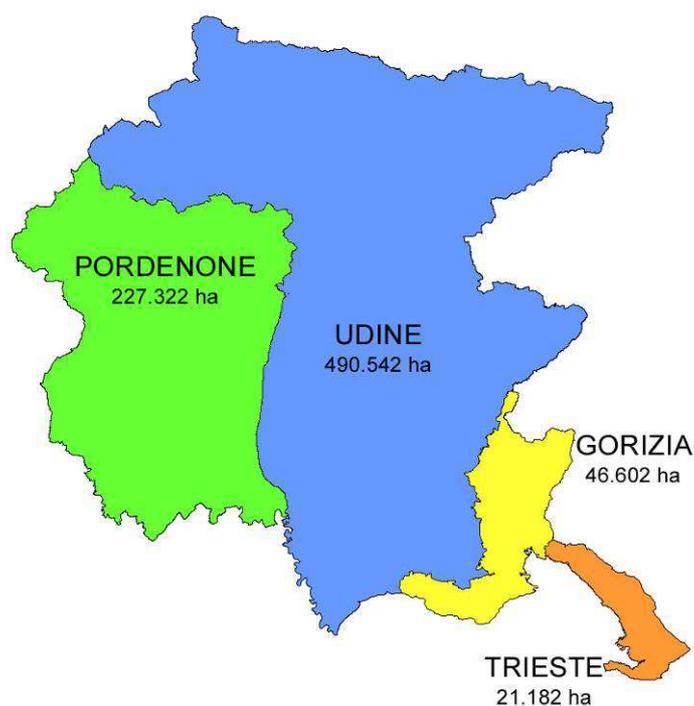
1.	Analisi del territorio: morfologia e clima.....	3
2.	Analisi del territorio dal punto di vista ambientale e dei vincoli ambientali.....	8
3.	Analisi del territorio dal punto di vista produttivo.....	9
3.1	LA DESTINAZIONE DEL TERRITORIO IN GENERALE	9
3.2	LA DESTINAZIONE DEL TERRITORIO AGRICOLO E CONDUZIONE AZIENDALE.....	10
3.3	LA FRAMMENTAZIONE AZIENDALE IN FRIULI VENEZIA GIULIA.....	12
3.4	LE PRODUZIONI BIOLOGICHE.....	14
3.5	LA PRODUZIONE INTEGRATA.....	14
4.	Analisi delle filiere di produzione.....	16
4.1	IL COMPARTO CEREALICOLO DEL MAIS.....	16
4.2	LA PRODUZIONE A LIVELLO AZIENDALE.....	17
4.3	I CENTRI DI RACCOLTA E DI ESSICCAZIONE.....	18
4.4	L'INDUSTRIA DI TRASFORMAZIONE.....	19
4.5	APICOLTURA.....	19
5.	Riferimenti normativi.....	21
6.	Descrizione delle misure di coesistenza inizialmente ipotizzate.....	23
7.	Applicazione al territorio regionale delle misure di coesistenza ipotizzate	25
8.	Capacità diagnostiche dell'amministrazione regionale.....	28
9.	Considerazioni conclusive	29
9.1	PROPORZIONALITÀ DELLE MISURE DI COESISTENZA INIZIALMENTE IPOTIZZATE	29
9.2	ESCLUSIONE DAL TERRITORIO REGIONALE DELLA COLTIVAZIONE DI MAIS OGM: FATTORI CHE INCIDONO SUL LIVELLO DI COMMISTIONE.....	30
9.3	PROPORZIONALITÀ DELL'ESCLUSIONE DAL TERRITORIO REGIONALE DELLA COLTIVAZIONE DI MAIS OGM E IMPOSSIBILITÀ DI RAGGIUNGERE SUFFICIENTI LIVELLI DI PUREZZA CON ALTRI MEZZI.....	31

1. Analisi del territorio: morfologia e clima

La regione Friuli Venezia Giulia ha una superficie territoriale complessiva di 7.858 chilometri quadrati ed è suddivisa nelle quattro Province di Udine, Trieste, Pordenone e Gorizia.

La popolazione della regione evidenzia una crescita bassa ma costante dei residenti, che si attestano alla fine del 2012 a 1.221.860 unità con una densità abitativa media intorno ai 155,5 abitanti/kmq.

La regione è caratterizzata da una forte e diffusa ruralità, con solamente cinque comuni su 218 che superano i 25.000 abitanti



*Friuli Venezia Giulia: suddivisione amministrativa e superfici territoriali
Fonte dati: Annuario Statistico della Regione Friuli Venezia Giulia, 2005
Elaborazione grafica: Direzione centrale risorse agricole, naturali, forestali e montagna, 2006*

Data la sua posizione, fra il mar Adriatico a sud ed il sistema delle Alpi a nord, fra la pianura e la montagna veneta ad ovest e le Alpi Giulie orientali e gli altipiani carisici ad est, presenta una estrema variabilità di terreni, flora e fauna, nonché di climi.

Da un punto di vista **fisico-naturale** il territorio regionale può essere suddiviso nelle seguenti zone:

La **zona montana** è composta dalle Alpi Carniche e Giulie e dalle corrispondenti Prealpi ed interessa il 42,5% del territorio regionale.

La **zona collinare** interessa il 19,3% del territorio e comprende una ristretta fascia di diversa origine e formazione.

La **zona di pianura** interessa il 38,1%, della regione, è di formazione alluvionale e, per la diversa costituzione dei depositi fluviali, si distingue in Alta e Bassa pianura friulana.

Il suolo dell'Alta pianura, composto da materiali ghiaiosi coperti da un sottile strato di terreno, risulta estremamente permeabile per cui le acque si perdono all'interno del materasso percolante; in questo contesto predominano le praterie di natura steppo-continentale, i cosiddetti "magredi friulani", con suolo estremamente povero e drenante che, soprattutto in passato, ha costituito un serio ostacolo all'attività agricola ed è stato superato parzialmente con l'introduzione dell'irrigazione.

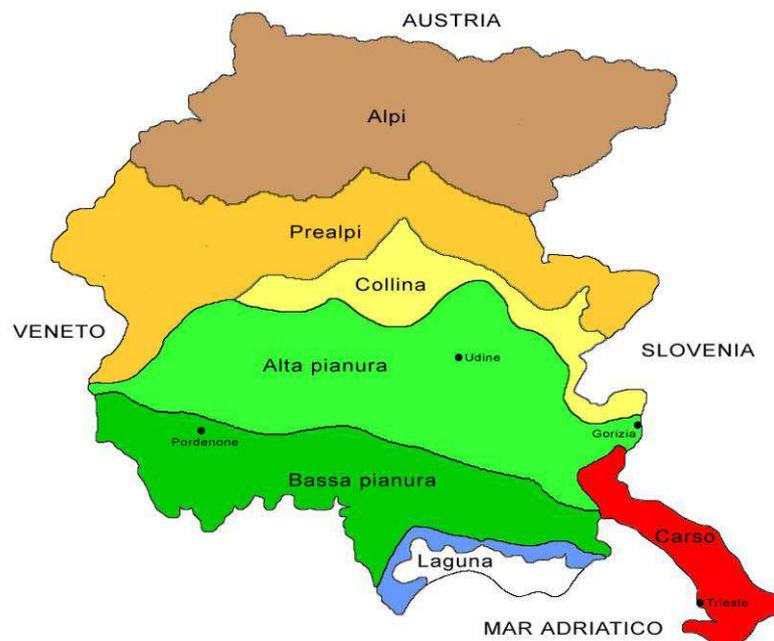
La situazione della Bassa pianura è ben diversa: le acque riaffiorano in superficie a causa del loro impatto con terreni impermeabili e compatti. Tali acque, affioranti a temperatura costante in tutto il periodo dell'anno, costituiscono le cosiddette "risorgive". I corsi d'acqua, nell'alta pianura a carattere torrentizio, acquistano nella bassa pianura un aspetto diverso divenendo a regime fluviale ed aumentando, via via, la loro portata.

In tutta la Bassa pianura le acque superficiali sono abbondanti; in alcuni luoghi rimangono stagnanti, costituendo dei terreni paludosi con resti di vegetali parzialmente decomposti: le cosiddette "torbiere".

Grazie alle opere di bonifica, diverse superfici sono state rese idonee allo sviluppo delle colture agricole.

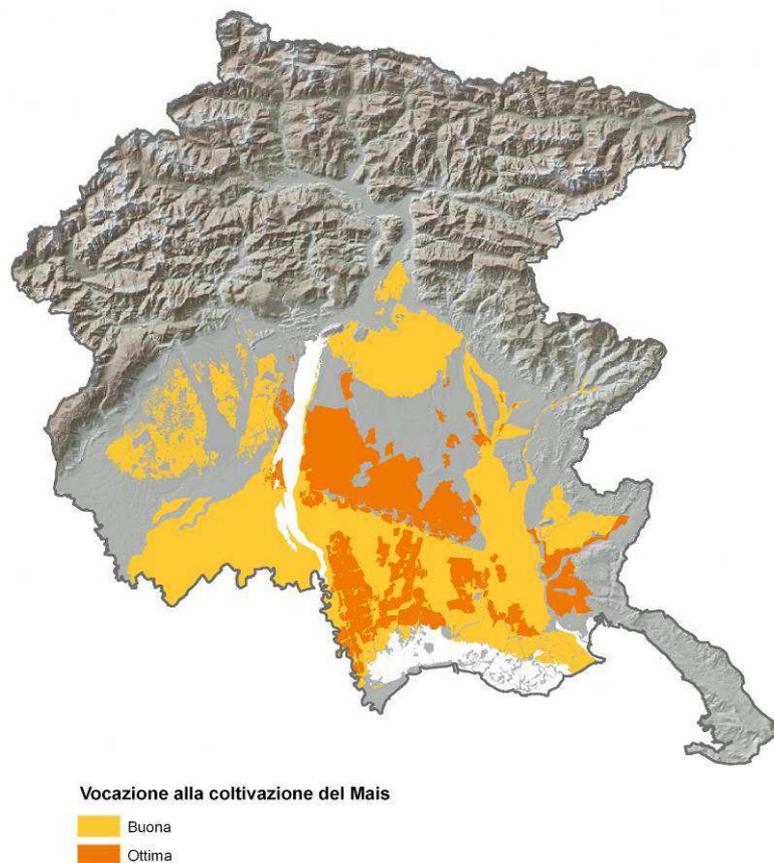
La **zona lagunare** nella sua parte terrestre può essere compresa, per le sue caratteristiche, in quella della bassa pianura.

La **zona carsica** è costituita da un altopiano calcareo di elevazioni modeste stretto tra il confine sloveno e il Mar Adriatico.



*Carta tematica degli ambienti fisici del Friuli Venezia Giulia
Elaborazione grafica: Direzione centrale risorse agricole, naturali, forestali e montagna, 2006.*

La coltivazione del mais è praticata principalmente nelle due aree di pianura (Alta e Bassa pianura), trovando nelle altre aree forti limitazioni di carattere ambientale.



Vocazione alla coltivazione del mais in Friuli Venezia Giulia
Elaborazione grafica: Ersu

da "Dimensione economica e specializzazioni dell'agricoltura del Friuli Venezia Giulia al 2010 - Il censimento dell'agricoltura 2010, nuove prospettive di analisi" (2013).

Il **clima** della regione è caratterizzato da diversi fattori tra i quali i principali sono la sua collocazione geografica, la presenza dei rilievi alpini e prealpini ad andamento longitudinale che costituiscono una barriera climatica a settentrione, l'influente presenza del Mare Adriatico, dal quale provengono masse di aria calda e umida. Tali fattori determinano differenze climatiche anche rilevanti in alcune aree della regione. In generale si ha un clima temperato marittimo in pianura e nella fascia collinare, con temperature medie poco elevate, escursioni annue piuttosto accentuate e precipitazioni abbondanti e ben distribuite.

La piovosità è particolarmente elevata sui rilievi, con una precipitazione media di oltre 3.000 mm/anno (media massima nazionale); nella fascia meridionale, invece, le isoiete oscillano tra i 1.000 e i 1.100 mm/annui.

In Friuli Venezia Giulia il regime dei venti al suolo è determinato dalla conformazione del territorio. Nella zona alpina e prealpina i **venti** predominanti dipendono da caratteristiche molto locali del territorio, quali l'orientazione delle valli, la loro profondità e larghezza oltre che l'esposizione all'irraggiamento solare.

Il regime delle brezze è un elemento caratterizzante i venti regionali, su tutto il territorio.

L'intensità media delle brezze varia da luogo a luogo, ad ogni modo lungo la zona costiera e allo sbocco delle principali valli sulla pianura si registrano i valori medi più elevati. Per quanto riguarda la zona costiera, durante il periodo estivo, le intensità medie del vento sono comprese tra 2 e 3 m/s, mentre per le brezze misurate allo sbocco delle valli dei principali corsi d'acqua con andamento nord-sud (Tagliamento, Natisone e Cellina) i valori medi sono compresi tra 2 e 4 m/s. Nelle zone centrali della pianura friulana il regime di brezza assume valori medi compresi tra 1 e 2 m/s. Tali intensità medie rappresentano un'estrema sintesi del fenomeno, in quanto le brezze seguono un ciclo, sostanzialmente diurno, che alterna periodi di calma a periodi di elevata intensità del vento, che non di rado raggiunge valori compresi tra 5 e 8 m/s, specie lungo la costa e allo sbocco della valle del Tagliamento.

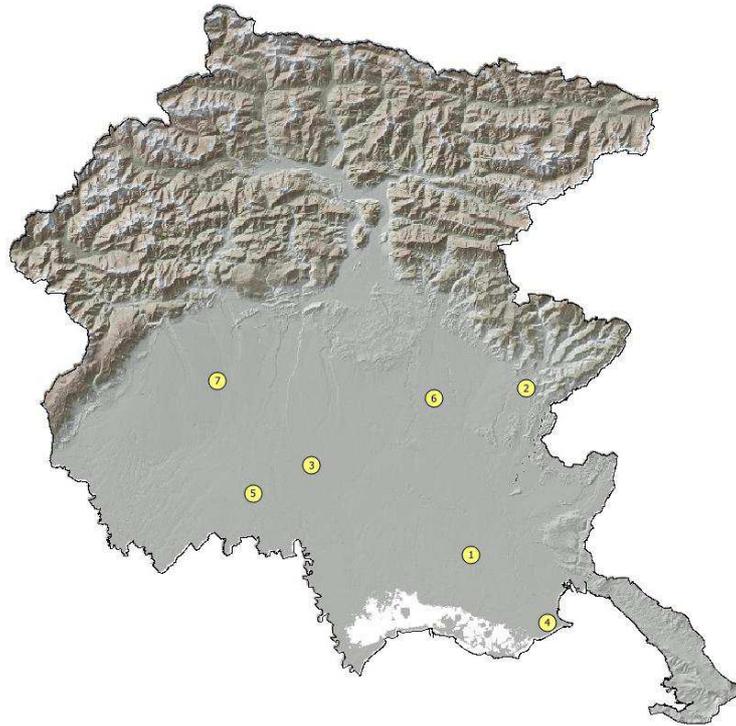
Il valore del numero di giornate in cui la velocità massima giornaliera delle brezze raggiunge o supera rispettivamente i 5 m/s oppure i 10 m/s è in Friuli Venezia Giulia particolarmente elevato, in gran parte delle località della pianura a vocazione maidicola, come risulta dai dati riportati nelle seguenti tabelle.

Da rimarcare che tale elevato valore di ventosità riguarda anche il periodo estivo.

Giorni con velocità massima giornaliera del vento superiore a 5 m/s			
Località	giugno	luglio	totale anno
1 - Cervignano del Friuli	27	27	249
2 - Cividale del Friuli	30	31	355
3 - Codroipo	25	21	253
4 - Grado (Fossalon)	28	28	291
5 - S. Vito al Tagliamento	26	22	235
6 - Udine	26	25	252
7 - Vivaro	24	22	229

Giorni con velocità massima giornaliera del vento superiore a 10 m/s			
Località	giugno	luglio	totale anno
1 - Cervignano del Friuli	3	4	38
2 - Cividale del Friuli	9	11	114
3 - Codroipo	4	5	55
4 - Grado (Fossalon)	8	9	110
5 - S. Vito al Tagliamento	4	4	41
6 - Udine	4	5	51
7 - Vivaro	3	3	32

Medie riferite al periodo 2000-2009



Localizzazione delle stazioni di misurazione del vento

Per quanto riguarda la direzione prevalente dei venti di brezza nelle diverse zone della regione, lungo la costa si hanno provenienze da SO durante il giorno e da N o NE durante la notte; nella pianura le brezze assumono direzioni meridionali durante il giorno e settentrionali durante la notte, mentre per la fascia dell'alta pianura le direzioni sono guidate dallo sbocco della principale valle limitrofa (Atlante climatologico del Friuli Venezia Giulia – OSMER ARPA FVG).

Per la zona della costa la Bora è il vento predominante. Questo vento ha un caratteristico comportamento a raffiche, quindi una descrizione media del fenomeno sarebbe riduttiva. Episodi di Bora con intensità del vento medio orario superiore a 10 m/s per oltre 5 ore consecutive non sono per niente rari; le raffiche superano largamente i 30 m/s e sono stati registrati valori superiori ai 40 m/s negli ultimi 30 anni nella zona costiera di Trieste.

2. Analisi del territorio dal punto di vista ambientale e dei vincoli ambientali

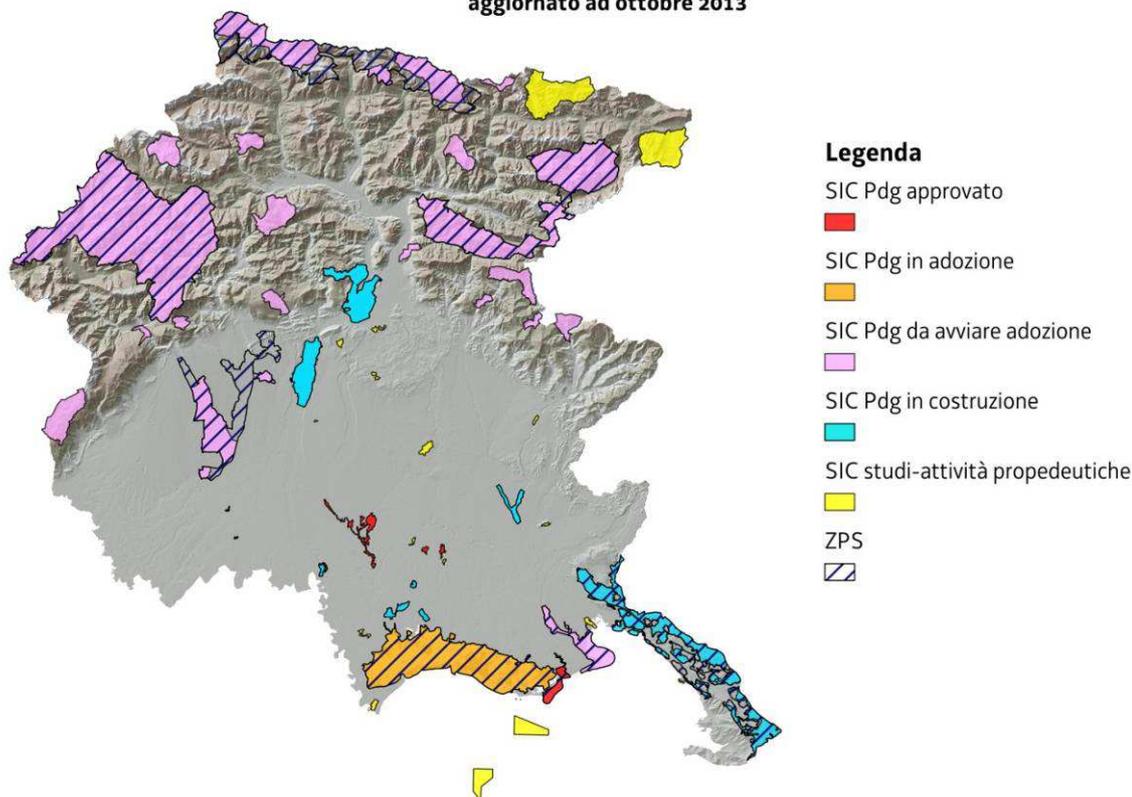
La Regione è impegnata a salvaguardare l'ambiente non solo ai fini della conservazione delle peculiarità naturali del territorio ma anche come opportunità di sviluppo sostenibile.

La biodiversità del Friuli Venezia Giulia è estremamente ricca e particolare, anche in considerazione della estensione esigua del suo territorio. Presenta fenomeni naturali di valore internazionale (dalla laguna al Carso, dalle risorgive alle Dolomiti), un patrimonio forestale pregiato, un esteso sistema di parchi e riserve naturali.

Il sistema regionale di difesa e incremento della biodiversità si basa sulla rete di aree di valore naturalistico per la tutela della biodiversità, denominata Rete Natura 2000. È composta da "siti di importanza comunitaria" (SIC), per la protezione di habitat e specie animali e vegetali significative a livello europeo e da "zone di protezione speciale" (ZPS), rivolte alla tutela degli uccelli e dei loro habitat. La Regione ha costituito una propria rete composta di 56 SIC e 8 ZPS, che interessano il 19% del territorio regionale. All'individuazione dei siti segue la definizione delle misure necessarie a mantenere gli habitat e le specie in uno stato di conservazione soddisfacente. A queste previsioni consegue per i SIC la designazione ufficiale di "zona speciale di conservazione" (ZSC), avvenuta per il Friuli Venezia Giulia con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 21 ottobre 2013.

Stato di attuazione della pianificazione N2000 in FVG

aggiornato ad ottobre 2013



Rete Natura 2000
IRDAT-2013

Nel territorio regionale sono state inoltre individuate le seguenti tipologie di aree diversamente tutelate:

- le aree protette di cui alla legge regionale 42/1996 (Norme in materia di parchi e riserve naturali regionali): parchi regionali, riserve naturali, biotopi naturali, parchi comunali e intercomunali, aree di rilevante interesse ambientale (ARIA) e aree di reperimento;
- i prati stabili di cui alla legge regionale 9/2005 (Norme regionali per la tutela dei prati stabili naturali);
- aree wilderness nelle proprietà silvo-pastorali regionali individuate con delibera della Giunta regionale 3304/2007.

Tale sistema si sovrappone a quello delle aree di elevato valore naturalistico già individuate e protette dalla normativa comunitaria ed in buona parte coincide con esso.

3. Analisi del territorio dal punto di vista produttivo

3.1 LA DESTINAZIONE DEL TERRITORIO IN GENERALE

La regione è più ricca in foreste, ma più povera in superficie agricola rispetto al dato medio nazionale e, in misura minore, rispetto al dato medio europeo.

La superficie classificata come "artificiale" è superiore ai valori medi nazionale ed europeo a scapito della superficie classificata come naturale. Il dato disaggregato a livello provinciale fotografa una situazione composita, in cui le province più urbanizzate - Gorizia e Trieste - hanno anche rispettivamente la più alta percentuale di superficie agricola (la piana isontina compresa la zona di bonifica) e la più alta percentuale di superficie forestale (l'altopiano carsico). Nelle due province di Udine e Pordenone, le maggiori estensioni superficiali riescono ad assorbire meglio gli scostamenti dalle medie nazionali ed europee di riferimento. Infatti, le due province rappresentano la parte preponderante della superficie agricola e naturale regionale, essendo qui concentrate le aree agricole di pianura e quelle rurali di montagna.

Nella regione si sono sviluppate alcune polarità di urbanizzazione (Udine, Pordenone, Gorizia, Monfalcone, Trieste) correlate con la maglia relazionale di tipo stradale e ferroviario.

In taluni casi, questo sistema di crescita ha generato una forte conflittualità tra le dinamiche urbane e l'assetto agricolo causata da una occupazione indifferenziata delle diverse tipologie di suolo, in particolare di quelle con valore pedologico buono o ottimo.

3.2 LA DESTINAZIONE DEL TERRITORIO AGRICOLO E CONDUZIONE AZIENDALE

La Superficie Agricola Utilizzata (SAU) della regione è pari a 237.937 ettari (dati Censimento Agricoltura - Istat 2010).

I seminativi sono la forma di utilizzazione delle superfici agricole più diffusa in Friuli Venezia Giulia per un'estensione di oltre 162.000 ettari.

La produzione è destinata sia al mercato, sia all'attività zootecnica aziendale in quanto fonte primaria di foraggio.

		%SAU	% dei
Seminativi	162237	68,2	seminativi
Cereali per la produzione di granella	89820	37,7	55,4
di cui frumento tenero	8461	3,6	5,2
frumento duro	924	0,4	0,6
orzo	5280	2,2	3,3
mais	73846	31,0	45,5
altri cereali	1242	0,5	0,8
legumi secchi	212	0,1	0,1
patata	267	0,1	0,2
barbabietola da zucchero	215	0,1	0,1
piante industriali	43289	18,2	26,7
ortive	965	0,4	0,6
fiori e ornamentali	168	0,1	0,1
foraggiere avvicendate	22101	9,3	13,6
terreni a riposo	5039	2,1	3,1
Legnose agrarie	25625	10,8	
vite	19455	8,2	
olivo	425	0,2	
agrumi	1	0,0	
fruttiferi	2953	1,2	
vivai	2499	1,1	

Composizione % della Superficie Agricola Utilizzata, Anno 2010

Fonte: Istat – 6° Censimento Generale dell'Agricoltura in Friuli Venezia Giulia

Elaborazione: Direzione finanze, patrimonio e programmazione, 2013

L'azienda individuale è la realtà agricola di maggior frequenza e copre il 93% delle aziende e il 68% della superficie, percentuali inferiori al dato italiano (96% delle aziende e 76% della SAU). Le aziende condotte in forme societarie (il 6,8% del totale) coltivano quasi un terzo della SAU, mentre il dato nazionale è pari al 18%.

Circa la metà delle aziende del Friuli Venezia Giulia lavora anche o esclusivamente terreni non di sua proprietà. Le aziende con terreni in solo affitto e con affitto e uso gratuito, mediamente di grandi dimensioni per quanto poco numerose, hanno visto espandere la loro superficie rispetto al 2000.

TITOLO DI POSSESSO	2010			FVG var. % 2010/2000		Italia var. % 2010/2000	
	Aziende	SAU (ha)	SAU media (ha)	Aziende	SAU (ha)	Aziende	SAU (ha)
Solo proprietà	13.109	70.788	5,4	-42,2	-32,1	-42,3	-29,7
Solo affitto	741	19.397	26,2	97,1	67,3	32,5	70,5
Solo uso gratuito	510	2.743	5,4	-6,3	25,5	88,6	198,2
Proprietà e affitto	3.262	69.608	21,3	-25,4	-3,3	7,6	16,7
Proprietà e uso gratuito	2.847	17.335	6,1	-23,6	-18,0	11,1	15,7
Affitto e uso gratuito	129	3.408	26,4	-8,5	59,6	93,8	155,5
Proprietà, affitto e uso gratuito	1.713	35.164	20,5	39,3	42,8	172,9	172,0
Senza terreni	5	-	-	-66,7	-	-23,9	-
Totale	22.316	218.443	9,8	-32,5	-8,2	-32,4	-2,5

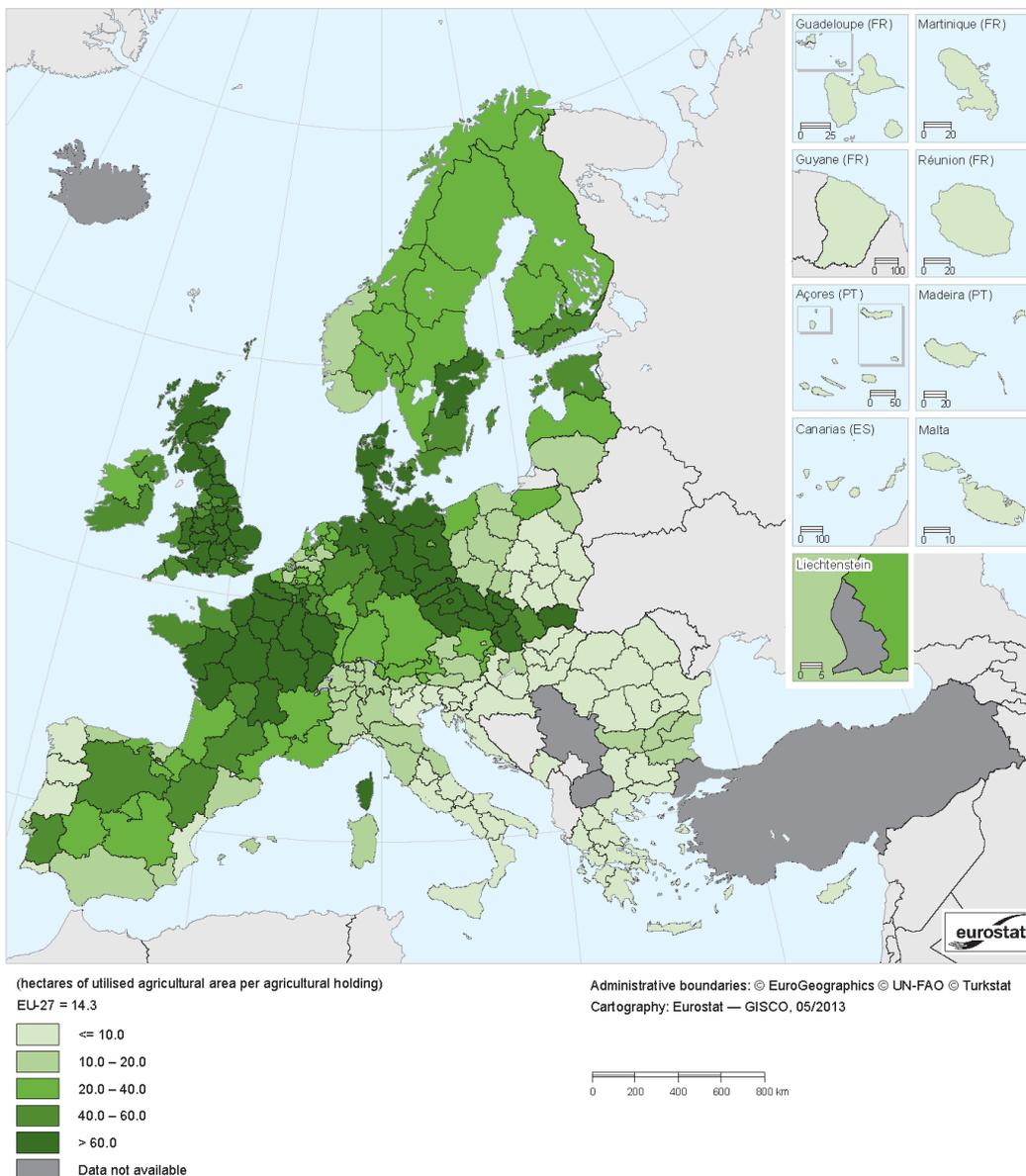
Titolo di possesso dei terreni in Friuli Venezia Giulia e in Italia, Anno 2010
Fonte: Istat – 6°Censimento Generale dell'Agricoltura in Friuli Venezia Giulia
Elaborazione: Direzione finanze, patrimonio e programmazione, 2013

3.3 LA FRAMMENTAZIONE AZIENDALE IN FRIULI VENEZIA GIULIA

Dai dati dell'ultimo censimento dell'agricoltura dell'Istat, il numero delle aziende agricole regionali nel 2010 è pari a 22.316, confermando la tendenza negativa in atto ormai da decenni. La superficie media aziendale regionale nel 2010 raggiunge soli 9,8 ettari.

Questo valore risulta più elevato del corrispondente dato nazionale, ma molto inferiore alla superficie media delle aziende agricole europee.

Average size of farms, by NUTS 2 regions, 2010 (*)
(hectares of utilised agricultural area per agricultural holding)



(*) Germany, by NUTS 1 regions.

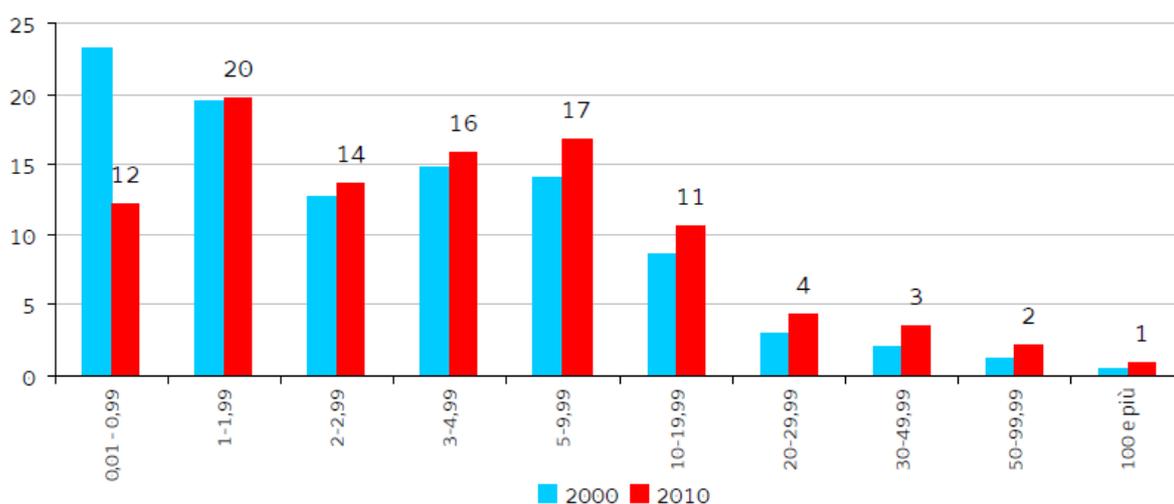
Source: Eurostat (online data code: ef_kvaareg)

Dimensione media delle aziende nelle diverse Regioni dei paesi membri della UE
Fonte Eurostat – GISCO 2013

Pur con una favorevole evoluzione, la SAU media delle aziende del Friuli Venezia Giulia si colloca nella classe più bassa d'Europa.

Per quanto riguarda la tipologia aziendale, va sottolineata la presenza di "microaziende" (con una superficie aziendale inferiore ai 5 ettari) sul territorio nazionale e friulano; queste microaziende rappresentano una peculiarità italiana e, se dal punto di vista economico hanno un carattere accessorio, assumono notevole importanza dal punto di vista ambientale e sociale.

Tuttavia negli ultimi anni si rileva la tendenza alla diminuzione delle aziende agricole più piccole e all'abbandono dei terreni a minore vocazione agricola determinando una riduzione di SAU totale, ma anche, l'incremento della SAU media aziendale. Questa evoluzione della struttura fondiaria delle imprese può essere rappresentata efficacemente dalla suddivisione delle aziende per classi di superficie utilizzata. Appare evidente la diminuzione della prima classe e la tendenza positiva nelle rimanenti.



*Aziende per classe di SAU (distribuzione percentuale). Anni 2000-2010
Fonte: Istat – 6°Censimento Generale dell'Agricoltura in Friuli Venezia Giulia
Elaborazione: Direzione finanze, patrimonio e programmazione, 2013*

Nella successiva analisi del sistema agricolo regionale verranno considerati prevalentemente i dati aggregati relativi alla Domanda Unica Pac 2010 (SIAGRI FVG 2010 – Sistema Informativo Agricolo del Friuli Venezia Giulia) di cui la Regione possiede informazioni più dettagliate rispetto ai dati ISTAT, tra cui anche la base cartografica a livello di particelle catastali coltivate a seminativo.

Tali dati si discostano da quanto rilevato dal Censimento dell'agricoltura in quanto la base dati e la modalità di rilevazione degli stessi è differente e va a raggiungere un differente numero di aziende agricole.

Dai dati SIAGRI, si evince che il numero totale di aziende con seminativi ammonta a 22.943 per un totale di 136.594 ettari.

La maggior parte degli appezzamenti a seminativo è situato in zone di pianura e alcune sono state sottoposte a riordino fondiario, mentre in altre le attività agricole sono ancora legate ad una strutturazione tradizionale degli appezzamenti.

Con particolare riferimento alle aziende conduttrici di terreni a seminativo, i dati aggregati relativi alla Domanda Unica Pac 2010 (SIAGRI-FVG 2010) evidenziano molto bene la frammentazione.

La superficie aziendale media coltivata a seminativo è di 5,9 ettari.

Il tessuto dei seminativi in termini di conduzione è particolarmente complesso, con pochi appezzamenti di grandi dimensioni anche nelle zone di riordino fondiario (**ALLEGATO 1**). Inoltre in molte aree di bonifica è presente un reticolo di strade e canali che fraziona anche le aziende più grosse in numerosi appezzamenti.

Anche le aziende con superficie di almeno 200 ettari sono molto spesso frammentate in più parti, talvolta anche distanti tra loro (**ALLEGATO 2**).

Superficie a seminativo (dati SiAgris2010)	136594 ha	
Numero aziende con seminativi in FVG	22943	
Media superficie a seminativo per azienda	5,9 ha	
Numero aziende con sup. a seminativo inferiore a 1 ha	6844	pari a 3125 ha
Numero aziende con sup. a seminativo inferiore a 5 ha	17278	pari a 29163 ha
Numero aziende con sup. a seminativo di almeno 5 ha	5665	pari a 107431 ha
Numero aziende con sup. a seminativo di almeno 10 ha	2974	pari a 88659 ha
Numero aziende con sup. a seminativo di almeno 20 ha	1392	pari a 66542 ha
Numero aziende con sup. a seminativo di almeno 50 ha	367	pari a 35698 ha
Numero aziende con sup. a seminativo di almeno 100 ha	89	pari a 16803 ha
Numero aziende con sup. a seminativo di almeno 200 ha	24	pari a 8393 ha

*Caratteristiche delle aziende a seminativo del Friuli Venezia Giulia
Dati SIAGRI FVG 2010*

3.4 LE PRODUZIONI BIOLOGICHE

Secondo quanto emerge dai dati ERSA – Agenzia regionale per lo sviluppo rurale del 2010, il numero di operatori biologici in Friuli Venezia Giulia è pari a 356 di cui 266 produttori. Le aziende interamente biologiche sono 100, quelle parzialmente biologiche 129 mentre sono 37 le aziende risultano in conversione biologica.

La superficie coltivata con metodo biologico in regione è di circa 3.173 ettari; gli orientamenti produttivi prevalenti risultano la foraggicoltura e la cerealicoltura. Le superfici investite a cereali biologici e colture industriali biologiche e in conversione si attestano intorno ai 1.195 ettari.

3.5 LA PRODUZIONE INTEGRATA

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia da molto tempo favorisce e supporta l'applicazione dei criteri della produzione integrata in agricoltura, ritenendo importante la realizzazione di prodotti agricoli di elevata qualità attraverso metodi di coltivazione che, utilizzando mezzi naturali e favorendo le capacità di autodifesa delle

piante, limitino per quanto possibile gli input chimici. I mezzi di difesa biologici, tecnici e chimici sono così bilanciati, tenendo in considerazione la protezione dell'ambiente, la sicurezza alimentare e l'economicità delle coltivazioni.

Con l'applicazione delle misure agroambientali del Regolamento 2078/1992/CE, nella Regione Friuli Venezia Giulia le produzioni integrate hanno potuto beneficiare di interventi economici tali da indirizzare le aziende a tale metodo di coltivazione. Erano stati a tal fine definiti disciplinari di produzione che normavano le tecniche di difesa, la lotta alle infestanti e le pratiche agronomiche.

Anche la successiva edizione del Piano di Sviluppo Rurale, supportata dal Regolamento 1257/99/CE ha previsto aiuti agroambientali per le produzioni integrate riscuotendo notevolissimo interesse da parte degli operatori agricoli che hanno massicciamente aderito alle misure di sostegno.

L'attuale programmazione non prevede più aiuti agroambientali specifici per le produzioni integrate, ritenendo che un decennio di "prova", supportata finanziariamente, abbia determinato una consapevolezza degli operatori che rende tale sistema produttivo una autonoma scelta aziendale. Le misure a sostegno della produzione integrata sono state sostituite da interventi più circoscritti e limitati, ritenuti di grande efficacia sulla gestione sostenibile dell'ambiente agricolo. Nello specifico, l'Azione 2 – "Conduzione sostenibile dei seminativi e dei fruttiferi" prevede interventi per incoraggiare la conduzione sostenibile dei seminativi con la rotazione delle coltivazioni e l'adozione di tecniche di attenuazione delle perdite di azotati. La stessa misura prevede che il beneficiario si impegni ad impiegare esclusivamente sementi certificate non OGM.

Con Deliberazione n. 981 del 7 giugno 2013 la Giunta regionale ha approvato il "Disciplinare Produzione Integrata – anno 2013", comprensivo di norme generali, di norme tecniche generali e di schede di coltura per la difesa integrata e il controllo delle infestanti nella regione Friuli Venezia Giulia.

Analogo provvedimento è attualmente in fase di approvazione per l'anno 2014. I disciplinari vengono adottati sulla base dell'esito della valutazione delle proposte regionali operata dai Gruppi tecnici istituiti con decreto del Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali n. 2722 di data 17 aprile 2008, che devono verificare la congruità dei disciplinari regionali a Linee Guida emanate in ambito nazionale.

Sia le Linee Guida nazionali che i Disciplinari della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia prevedono per tutte le colture e anche per il mais che "Non è ammesso l'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM)".

I disciplinari costituiscono riferimento per le contrattazioni commerciali bilaterali nonché per i sistemi di certificazione di qualità di processo e di prodotto.

4. Analisi delle filiere di produzione

4.1 IL COMPARTO CEREALICOLO DEL MAIS

Da quanto emerge dai dati ISTAT 2011 la superficie seminata a Mais in Italia è pari a 1.292.428 ettari e comprende sia il mais da granella (994.773 ettari) che mais ceroso (297.655 ettari) per la produzione di insilato.

A livello regionale il mais è invece la principale coltura a seminativo e occupa il 45% della superficie a seminativi (dati Censimento Agricoltura 2010) e poco più dell'80% delle superfici a cereali da granella.

La superficie coltivata a Mais in regione è pari a (93.065 ettari) di cui la gran parte utilizzata per la produzione di granella 91.404 ettari (dati ISTAT 2011) e ogni anno si stima che non meno di 15.000 ettari siano destinati a filiere produttive che richiedono mais di qualità per la trasformazioni ad elevato valore aggiunto.

La produzione di mais da granella in Friuli Venezia Giulia rappresenta circa l'8% della produzione nazionale mentre l'incidenza della produzione di mais ceroso è ampiamente inferiore all'1% della produzione nazionale.

Le condizioni pedoclimatiche del Friuli Venezia Giulia favoriscono la coltivazione del mais rispetto ai cereali autunno-vernini anche se nelle ultime tre annate le precipitazioni si sono ridotte di molto, in particolare nei mesi estivi di luglio e agosto, determinando un massiccio uso dell'irrigazione, con aumento di costi e grande consumo di risorse idriche.

La presenza di alcuni insetti e di alcuni funghi (appartenenti ai generi *Fusarium* e *Aspergillus*) che producono tossine limitano il valore qualitativo della granella di mais.

L'insetto che provoca più danni alla coltura è la piralide (*Ostrinia nubilalis*). Le erosioni sul fusto provocano un aumento di piante stroncate con conseguente diminuzione di produzione, mentre le erosioni sulla spiga favoriscono l'invasione dei funghi del genere *Fusarium* con conseguente formazione di micotossine (in particolare le fumonisine) che danneggiano la qualità della granella.

La diffusione dei funghi del genere *Aspergillus*, che producono micotossine (aflatossine), non può essere direttamente correlata con la presenza della piralide, ma è favorita dalle condizioni ambientali ed in particolare da fenomeni di siccità.

Mentre le fumonisine sono indirettamente controllabili con l'impiego di mais MON810 e, comunque, in Regione non raggiungono valori tali da pregiudicare la commercializzazione del prodotto ma solo la sua diversa destinazione produttiva, la presenza di aflatossine oltre il limite consentito, in virtù della loro pericolosità e della trasmissione dei relativi metaboliti al latte prodotto dalle vacche, determina invece la non commerciabilità delle partite di materia prima e di latte contaminato.

La problematica della contaminazione da micotossine è ben nota in regione, ma i problemi maggiori solitamente riguardavano la presenza di fumonisine; negli ultimi anni è stata accertata anche la contaminazione da aflatossine al di sopra dei limiti di legge, evento altrimenti raro nel nostro territorio.

La piralide viene controllata, abitualmente, con trattamenti insetticidi che permettono, insieme all'uso di alcune buone pratiche agronomiche (scelta dell'ibrido, semine anticipate, evitare investimenti fitti, concimazione azotata non esagerata, riduzione degli stress idrici, effettuazione di raccolte tempestive), di ottenere buone produzioni con granella qualitativamente sana.

I trattamenti contro la piralide hanno un effetto secondario non trascurabile nel controllo di un altro importante parassita del mais, la diabrotica (*Diabrotica virgifera virgifera*); qualora i trattamenti contro la piralide venissero sostituiti con l'uso di mais OGM MON 810 potrebbero essere necessari trattamenti insetticidi specifici per questo insetto.

Più del 25% della produzione totale di granella, viste le sue elevate caratteristiche qualitative (bassi livelli di micotossine, resa alla macinazione), viene destinata a produzioni di qualità che richiedono specificatamente l'assenza di OGM.

4.2 LA PRODUZIONE A LIVELLO AZIENDALE

L'elevata frammentazione aziendale costituisce uno dei punti critici della filiera produttiva del mais.

Il sistema produttivo cerealicolo regionale, a causa delle modeste dimensioni aziendali, è spesso caratterizzato da una bassa specializzazione a cui si associa una prevalente delega all'esecuzione di molte operazioni colturali a contoterzisti, tra cui l'esecuzione delle semine, dei trattamenti insetticidi ed in particolare della raccolta. Non vi sono a disposizione dati precisi in merito al numero dei contoterzisti presenti in regione, ma considerati gli elevati costi di acquisto e gestione di una mietitrebbiatrice, si ipotizza che ogni singolo contoterzista possa utilmente operare su una superficie non inferiore a 500 ettari. A fronte di queste considerazioni si può ragionevolmente stimare una presenza minima sul territorio regionale di 1.000 operatori conto terzi dotati di mietitrebbiatrice.

Non esiste una programmazione delle semine e delle raccolte tramite accordi con i centri di raccolta. Ne consegue che l'attività dei contoterzisti è inevitabilmente condizionata dall'andamento meteorologico e finisce per essere concentrata nei giorni utili, talora pochi in stagioni piovose, distribuiti a partire da fine agosto per concludersi entro fine ottobre-primi di novembre.

Il tempo a disposizione dei terzisti è spesso limitato rispetto alla mole di lavoro da svolgere. In genere le operazioni di trebbiatura sono effettuate rapidamente, in condizioni non ideali per la raccolta e la quantità di semi spezzati sono elevate.

Le operazioni di pulizia della mietitrebbiatrice sono ridotte al minimo e, visti i tempi richiesti che possono raggiungere anche l'ora, vengono eseguite raramente più di una volta al giorno ed in genere a fine giornata lavorativa.

Molto spesso l'agricoltore non è presente alle operazioni di raccolta che sono interamente devolute al contoterzista ed alla sua programmazione. Conseguentemente anche i conferimenti ai centri di raccolta sono caratterizzati da flussi discontinui.

4.3 I CENTRI DI RACCOLTA E DI ESSICCAZIONE

Il sistema regionale dei raccoglitori dei cereali e delle oleoproteaginosi è organizzato in oltre 50 centri di stoccaggio e di essiccazione di dimensioni molto variabili, da poche centinaia di tonnellate fino a 50.000 tonnellate.

Alcuni centri di raccolta sono cooperativi, costituiti dagli stessi agricoltori e fanno capo essenzialmente all'Associazione Confcooperative, mentre altri sono privati e fanno capo essenzialmente all'associazione AIREA (Associazione Italiana Raccoglitori Essiccatori e Stocicatori).

Della cinquantina di centri di raccolta, di cui solo la metà circa è dotato di proprio essiccatoio, solo alcune strutture hanno infatti dimensioni e un'organizzazione tale da avere una o più delle seguenti caratteristiche:

1. capacità di effettuare un servizio di autocontrollo puntuale della qualità delle produzioni;
2. possedere due distinti impianti di essiccazione;
3. capacità di gestire partite di mais da destinare a filiere produttive diverse.

La maggior parte dei centri è in grado di attuare solo alcuni controlli a campione e non vi è la possibilità di segregare adeguatamente le partite non conformi.

Solo le strutture che possiedono le tre caratteristiche sopra citate gestiscono filiere produttive finalizzate all'ottenimento di mais di qualità, esente da OGM e a basso tenore di micotossine, destinato a trasformazioni ad elevato valore aggiunto per i produttori e per i centri di raccolta. Queste filiere prevedono sostanzialmente a livello aziendale l'utilizzo di specifici ibridi di mais, l'utilizzo dell'irrigazione, il trattamento obbligatorio contro la piralide, una raccolta precoce e a livello di centro di raccolta, il controllo delle partite e la loro segregazione in caso di non conformità.

La tendenza attuale di tutti i centri di raccolta va comunque nel senso del maggior controllo qualitativo delle produzioni in ingresso a causa della problematica delle aflatossine emersa negli ultimi due anni.

Pertanto, a partire dal 2013, tutte le partite di mais prodotte in regione sono state sottoposte a controllo da tutti i centri di raccolta mediante metodi rapidi di screening non quantitativi (lampada a raggi ultravioletti), con notevoli aggravii gestionali e di costo, anche per la destinazione delle partite potenzialmente non conformi al mercato energetico, di minor valore aggiunto. È evidente che tali controlli sono resi ancor più complessi in ragione dei picchi di conferimento del prodotto da parte dei contoterzisti.

È in corso quindi un'evoluzione delle strutture di raccolta con la progressiva implementazione di sistemi di autocontrollo delle aflatossine, che sono diventati un prerequisito per poter rimanere sul mercato, con costi che vengono imputati, sotto forma di minor reddito, a carico degli agricoltori che conferiscono il prodotto.

Entrambe le predette organizzazioni che riuniscono i centri di raccolta hanno infatti evidenziato difficoltà nella gestione di filiere separate già oggi per la gestione delle problematiche legate alle aflatossine e, dall'altro, un trend in aumento delle richieste di mais OGM free.

4.4 L'INDUSTRIA DI TRASFORMAZIONE

I centri di raccolta sono il tramite tra i produttori e l'industria di trasformazione per la produzione di mangimi ad uso zootecnico oppure di prodotti ad uso alimentare (farine, amidi, oli, birra, ecc.). Tra le industrie che acquistano il mais prodotto in regione possiamo annoverare [*omissis*].

La richiesta di mais friulano per la trasformazione industriale è notevole e in tale ambito sta aumentando la richiesta di prodotto OGM free, non solo per uso alimentare, ma anche zootecnico (es.: [*omissis*]), soprattutto in virtù della migliore resa alla macinazione delle produzioni regionali rispetto a quella di altri mais nazionali o extra-nazionali.

[*omissis*].

Nel prodotto "OGM free", il livello di OGM ammesso è variabile in funzione dei contratti commerciali di volta in volta stipulati: si va dalla soglia di etichettatura dello 0,9% prevista dalla normativa europea, fino all'assenza assoluta, passando attraverso il Limite di Quantificazione (LOQ= Limit of Quantification), generalmente pari allo 0,1% ed il Limite di rilevazione (LOD= Limit of Detection), generalmente pari allo 0,01%.

Le industrie di trasformazione oltre ad esigere che alcuni controlli siano eseguiti dai centri di raccolta, all'arrivo delle partite attuano un proprio sistema di controllo della qualità basato sull'analisi puntuale delle micotossine ed, a campione, della presenza di OGM, considerata la sostanziale assenza di colture di mais transgenico in Italia fino al 2013. Le partite non conformi possono essere rifiutate o declassate alla trasformazione in produzioni aventi minore valore commerciale.

Il problema della presenza involontaria di OGM nei prodotti semilavorati o trasformati non riguarda soltanto il mercato nazionale o comunitario, ma anche quello extraeuropeo dove vigono diverse soglie di tolleranza. In proposito si presenta un episodio recentemente portato all'attenzione del Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione ed assistenza tecnica dell'ERSA – Agenzia regionale per lo sviluppo rurale, per quanto di propria competenza: una partita di farina di mais proveniente dall'Italia è stata respinta da parte della Turchia in quanto risultata contaminata da OGM, sulla base di una semplice analisi qualitativa che aveva riscontrato la presenza non dichiarata di OGM, senza in alcun modo preoccuparsi dell'effettiva quantità di OGM, che poteva anche essere ben al di sotto della soglia prevista dalla normativa europea dello 0,9%.

4.5 APICOLTURA

In Friuli Venezia Giulia dal 2010 c'è un'apposita legge che disciplina e promuove l'apicoltura (Legge Regionale 6/2010).

Questa legge fonda il proprio impianto sulla presenza di organismi associativi tra apicoltori che sono

riconosciuti nei Consorzi tra Apicoltori delle Province di Udine, Pordenone, Trieste e Gorizia.

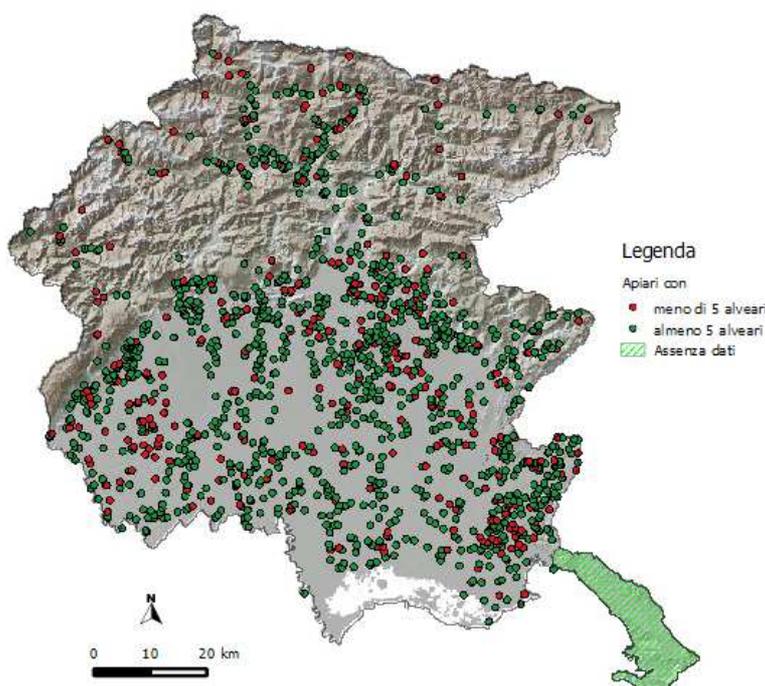
Le Province si avvalgono di questi enti strutturali per la promozione dell'apicoltura e dei prodotti apistici, per la tutela della sanità delle api, per gli interventi di recupero sciame, nonché per lo svolgimento dell'attività di assistenza tecnica e di formazione professionale a favore degli apicoltori.

La Legge Regionale prevede l'obbligo di denuncia preventiva degli alveari entro il 31 ottobre di ogni anno ai Consorzi.

Tali organismi associativi provvedono alla mappatura degli apiari e trasmettono l'elenco degli apicoltori con l'indicazione della rispettiva consistenza e ubicazione degli apiari alle seguenti strutture regionali: Direzione centrale competente in materia di risorse agricole, Direzione Centrale Salute e Protezione sociale, Province e Aziende per i Servizi Sanitari competenti per territorio.

Alla luce di quanto previsto dalla normativa regionale si può affermare che in Friuli Venezia Giulia:

- sono presenti più di 1.500 apiari di cui la maggior parte con almeno 5 alveari (individuando in 5 alveari la minima unità affinché l'apicoltura non sia da considerarsi finalizzata al solo autoconsumo, ma costituisca un'attività produttiva);
- la distribuzione degli apiari è abbastanza uniforme su gran parte del territorio nell'area di pianura e pedemontana mentre è concentrata nelle valli nell'area montana.



Distribuzione degli apiari in Friuli Venezia Giulia

5. Riferimenti normativi

La direttiva 2001/18/CE in materia di organismi geneticamente modificati prevede, all'articolo 26 bis, che gli Stati membri possano adottare tutte le misure opportune per evitare la presenza involontaria di OGM in altri prodotti e che la Commissione europea sviluppi orientamenti sulla coesistenza di colture geneticamente modificate, convenzionali e biologiche (CE).

In attuazione di tale disposizione la Commissione europea ha approvato la raccomandazione del 13 luglio 2010 recante orientamenti per l'elaborazione di misure nazionali in materia di coesistenza per evitare la presenza involontaria di OGM nelle colture convenzionali e biologiche.

In tale documento:

- viene riconosciuto che l'agricoltura ha, nei diversi Stati, caratteristiche fra loro molto diverse per quanto attiene alle dimensioni delle aziende agricole e delle superfici coltivate, ai sistemi di produzione e alle condizioni naturali dei vari territori e che questa diversità di condizioni deve essere presa in considerazione all'atto di elaborare e attuare le misure di coesistenza;
- si prevede che l'European coexistence bureau (Ufficio europeo di coesistenza - ECoB) continui a sviluppare le migliori pratiche in materia di coesistenza e orientamenti tecnici riguardanti questioni correlate;
- viene riconosciuta agli Stati membri la facoltà di escludere, nell'ambito delle misure di coesistenza, la coltivazione di OGM da vaste aree («zone senza OGM») a fronte di una serie di fattori che possono influenzare il grado di commistione tra colture GM e colture convenzionali e biologiche, quali le condizioni climatiche, le caratteristiche topografiche, i modelli produttivi e le strutture aziendali;
- viene precisato che, per attuare tale esclusione, gli Stati membri devono dimostrare che in tali zone non è possibile raggiungere un livello sufficiente di purezza con altri mezzi. Inoltre, le misure restrittive devono essere proporzionali all'obiettivo perseguito, vale a dire la tutela delle esigenze specifiche degli agricoltori che operano secondo metodi convenzionali o biologici (punto 2.4 della Raccomandazione).

A livello statale, si segnala che la Corte Costituzionale italiana con sentenza n. 116 di data 7 febbraio 2006 ha stabilito che è rimessa alla competenza legislativa delle Regioni, essendo essenzialmente riferita alla materia agricoltura, la disciplina delle modalità di applicazione del principio di coesistenza nei diversi territori regionali notoriamente differenziati dal punto di vista morfologico e produttivo.

La Regione ha già adeguato il proprio ordinamento a tale quadro normativo e giurisprudenziale prevedendo, nella legge regionale 8 aprile 2011, n. 5 (Disposizioni relative all'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM) in agricoltura), come modificata dalla legge regionale 26 luglio 2013, n. 6 (Assestamento del bilancio 2013), le procedure e i criteri generali per l'adozione, mediante regolamento regionale, delle misure di

coesistenza fra colture OGM, convenzionali e biologiche.

Alla luce degli approfondimenti svolti e degli articolati elementi acquisiti in occasione della predisposizione di una bozza di regolamento per la disciplina delle misure di coesistenza, è emersa la possibilità di prevedere l'esclusione dal territorio regionale della coltivazione del mais geneticamente modificato quale misura specifica per evitare la presenza involontaria di OGM nelle colture convenzionali e biologiche in applicazione di quanto consentito dalla Raccomandazione del 13 luglio 2010.

Con il progetto di regola tecnica ora in esame, si propone di modificare la legge regionale 5/2011 per inserire una disposizione speciale che introduca, solo con riferimento al mais, tale esclusione con forza di legge, anziché con atto formalmente amministrativo come quello regolamentare. Tale modifica non farà venire meno l'impianto generale della legge regionale e la possibilità di adottare future e diverse misure di coesistenza con regolamento regionale per altre tipologie di colture.

6. Descrizione delle misure di coesistenza inizialmente ipotizzate

La Regione Friuli Venezia Giulia aveva iniziato a predisporre una bozza di regolamento per la disciplina delle misure di coesistenza.

Tale documento, come perfezionato a seguito degli esiti delle consultazioni effettuate con gli enti pubblici interessati e i portatori di interesse, prevedeva alcune disposizioni applicabili a tutte le colture e alcune disposizioni specifiche per la coltivazione di mais.

Le prime consistevano in alcuni adempimenti obbligatori e preventivi rispetto la coltivazione ossia: la frequenza di un corso di formazione di 16 ore per i conduttori dei fondi e il pagamento di una tariffa di 50 euro per ettaro o frazione di ettaro finalizzata ad abbattere i costi che l'amministrazione è chiamata a sostenere per l'esecuzione dei controlli conseguenti alle semine.

Inoltre erano state previste delle zone in cui è vietato coltivare qualunque specie OGM. Tali zone coincidono con:

1. le aree naturalistiche tutelate a livello comunitario e regionale, comprensive di una fascia di rispetto di 600 metri dai loro confini:
 - siti Natura 2000 (SIC, ZPS, ZSC);
 - aree protette di cui alla legge regionale 42/1996 (Norme in materia di parchi e riserve naturali regionali): parchi regionali, riserve naturali, biotopi naturali, parchi comunali e intercomunali, aree di rilevante interesse ambientale (ARIA) e aree di reperimento;
 - prati stabili di cui alla legge regionale 9/2005 (Norme regionali per la tutela dei prati stabili naturali);
 - aree wilderness nelle proprietà silvo-pastorali regionali individuate con delibera della Giunta regionale 3304/2007;
2. le aree determinate applicando una distanza di 3 chilometri dagli apiari denunciati alle competenti autorità;
3. le aree determinate applicando una distanza di 3 chilometri dai confini regionali. Tale distanza equivale a quella prevista con riguardo agli apiari, in considerazione dell'assenza di obblighi, a carico delle autorità sanitarie delle Regioni e degli Stati confinanti, di comunicare la collocazione degli apiari nel rispettivo territorio.

Il rispetto di una distanza di 3 chilometri dagli apiari è in linea con vari studi che hanno dimostrato che oltre questa distanza il volo delle api è altamente improbabile (Best practice documents for coesistenze of genetically modified crops with conventional and organic farming – 3. Coexistence of genetically modified maize and honey production”, pubblicato nel 2013 dall'European Coexistence Bureau - ECoB).

A prescindere dagli sviluppi futuri della normativa comunitaria che disciplina il miele (Direttiva 2001/110/CE), a seguito della sentenza della Corte europea di giustizia di data 6 settembre 2011 nel

procedimento C-442/09, l'ipotizzata distanza di rispetto di 3 chilometri è in linea con quanto previsto anche per il miele biologico (Regolamento CE 889/2008 art. 13).

Alla base di tale scelta vi sono motivazioni di carattere economico legate al mercato del miele ed alla percezione del consumatore nei confronti di questo prodotto, considerato come un prodotto naturale, genuino, per il quale la presenza di OGM, deve essere esclusa se si vogliono evitare penalizzazioni nella commercializzazione e nel consumo delle produzioni regionali.

Con riferimento alle disposizioni specifiche per la coltivazione di mais sono state in particolare previste delle misure di isolamento degli appezzamenti.

Tali misure, fra loro alternative, consistono:

- nell'obbligo di osservare una "distanza di isolamento" di 600 metri fra il campo coltivato con mais OGM e i campi coltivati con mais convenzionale o biologico, con l'onere, per l'interessato a coltivare OGM, di comunicare preventivamente tale intenzione a tutti i conduttori di terreni coltivati con seminativi che rientrano nel raggio di 600 metri dal confine del suo appezzamento;
- nell'obbligo di costituire, entro i confini interni dell'appezzamento coltivato con mais OGM, una fascia di 300 metri (zona cuscinetto) seminata nello stesso periodo, con mais non OGM avente gli stessi tempi di maturazione del mais OGM (stessa classe FAO), in modo che il mais convenzionale intercetti il polline di quello OGM.

7. Applicazione al territorio regionale delle misure di coesistenza ipotizzate

Per valutare l'impatto delle misure di coesistenza come sopra individuate alla realtà del territorio del Friuli Venezia Giulia sono state realizzate una serie di simulazioni utilizzando la cartografia proveniente da diverse fonti dell'amministrazione regionale (IRDAT Infrastruttura Regionale dei Dati Ambientali e Territoriali per il Friuli Venezia Giulia, SIAGRI-FVG) e dai Consorzi Apistici Provinciali.

Tutte le operazioni cartografiche sono state effettuate utilizzando i software QGIS (www.qgis.org) e SAGA (www.saga.gis.org).

1. Un primo step ha previsto l'applicazione al territorio regionale del divieto di coltivazione di OGM in corrispondenza di tutte le aree naturali di seguito elencate ed entro 600 metri dal confine delle medesime:
 - siti Natura 2000 (SIC, ZPS, ZSC);
 - aree protette di cui alla legge regionale 42/1996 (Norme in materia di parchi e riserve naturali regionali): parchi regionali, riserve naturali, biotopi naturali, parchi comunali e intercomunali, aree di rilevante interesse ambientale (ARIA) e aree di reperimento; prati stabili di cui alla legge regionale 9/2005 (Norme regionali per la tutela dei prati stabili naturali);
 - aree wilderness nelle proprietà silvo-pastorali regionali individuate con delibera della Giunta regionale 3304/2007

Questo ha previsto anche l'applicazione di una distanza di 600 metri dai confini con altre Regioni o altri Stati, anche se queste aree saranno poi completamente coperte a seguito dell'applicazione dei vincoli di 3000 metri dagli stessi confini previsti al punto 2.

Le geometrie di queste aree provengono dall'archivio regionale dei dati territoriali e ambientali IRDAT.

Questi vincoli sono stati definiti come "vincoli fissi".

Si è proceduto poi all'individuazione delle superfici a seminativo (dati SIAGRI- FVG 2010) che rimanevano libere dai vincoli fissi, ottenendo un totale di 58942 ettari pari al 43% della superficie a seminativo totale (**ALLEGATO 3**).

2. Un secondo step ha previsto l'applicazione di una distanza di rispetto di 3000 metri da tutti gli apiari stanziali censiti dai Consorzi Apistici Provinciali con almeno 5 alveari.

Attualmente sono georeferenziati circa il 75% degli apiari stanziali (900 su 1200) per la Provincia di Udine, e la quasi totalità per le Province di Pordenone (486) e di Gorizia (211).

Non ci sono ancora dati disponibili per la Provincia di Trieste.

Si è realizzata la cartografia relativa alla superficie di rispetto di tutti gli apiari stanziali censiti con più di 5 alveari (**ALLEGATO 4**).

Ai vincoli imposti dalla presenza di api è stata aggiunta anche una distanza di rispetto di 3000 metri da

tutto il confine regionale verso altri Stati o altre Regioni.

Tolti questi vincoli alla superficie a seminativo non soggetta ai vincoli fissi si ottiene una superficie totale seminabile a OGM pari a 3450 ettari di cui 7 ettari in provincia di Trieste (dove non ci sono dati di distribuzione degli apiari) e 320 ettari in montagna, zona non particolarmente vocata alla coltivazione intensiva di mais (**ALLEGATO 5**).

3. Si è proceduto ad simulazione della misura “zone cuscinetto” di 300 metri, al fine di verificarne la portata applicativa con riferimento a tutte le aziende di maggiori dimensioni esistenti in Regione: si tratta delle 24 aziende che hanno una superficie a seminativo di almeno 200 ettari.

Prima di poter applicare la misura si è proceduto, sulla base dell'ortofoto 2010, ad aggregare tutte le particelle contigue di ciascuna azienda individuando così gli appezzamenti con la massima estensione possibile. Sono state considerati quali fattori di discontinuità tutti gli elementi (es. strade, canali, ecc.) con una larghezza superiore ai 5 metri.

La superficie utile dopo l'applicazione della zona cuscinetto a tutte le aziende superiori ai 200 ettari è risultata pari a 45 ettari con l'appezzamento più grande pari a 28 ettari.

Applicando a queste superfici anche i “vincoli fissi” la superficie totale si riduce a 28 ettari con l'appezzamento più grande pari a 8 ettari (**ALLEGATO 6**).

4. Per valutare l'ipotesi di applicazione della “distanza di isolamento” è stato necessario fare delle simulazioni ipotizzando che un certo numero di conduttori abbiano la necessità di produrre mais, per filiere particolari OGM free.

Sulla base dei dati disponibili relativi a queste filiere, si è scelto di selezionare a caso il 10%, il 20% e il 30% dei conduttori, ipotizzando che questi abbiano l'esigenza di produrre OGM free e che pertanto debbano essere ad una distanza di almeno 600 metri da campi coltivati con mais OGM.

Dalla cartografia regionale dei terreni destinati a seminativo (dati SIAGRI-FVG 2010) identificati anche per conduttore, (dove sono rappresentate 307.415 particelle a seminativo, per una superficie totale di 136.594 ettari) si è proceduto ad un primo accorpamento dei dati per conduttore sulla base del Codice Unico di identificazione dell'Azienda Agricola (CUAA).

In questo modo è stato possibile effettuare (mediante un'apposita funzione presente nel software QGIS) la selezione casuale delle diverse percentuali di conduttori OGM free (10, 20 e 30%) (**ALLEGATO 7**).

La selezione casuale per ciascuna percentuale di conduttori OGM free è stata replicata 5 volte in modo da evidenziare eventuali situazioni estreme derivanti dalla scelta dei dati.

Come indicatore del fatto che la scelta casuale fosse rappresentativa della realtà regionale si è considerata la superficie media a seminativo delle aziende del Friuli Venezia Giulia, che a livello regionale è di 5,9 ettari (dati SIAGRI-FVG 2010) e che nelle simulazioni ha avuto una variazione tra 5,6 e 6,2 ettari, pertanto i campioni sono stati considerati tutti rappresentativi.

Si è quindi creata una zona di isolamento di 600 metri dal bordo di ciascun appezzamento dei conduttori selezionati e per differenza sono state individuate le aree in cui sarebbe ancora possibile la coltivazione di OGM (**ALLEGATO 8**).

Da questa situazione sono state eliminate le superfici aziendali che ricadono all'interno delle zone sottoposte a "vincoli fissi" (**ALLEGATO 9**) e successivamente anche quelle che ricadono nell'area di rispetto degli apiari con almeno 5 alveari (**ALLEGATO 10**).

I dati delle simulazioni sono riportati nella tabella di seguito riportata.

Si evidenzia come proprio a causa dell'elevatissima frammentazione della proprietà e della molteplicità di soggetti conduttori, anche una piccola percentuale di conduttori che abbiano la necessità o la volontà di coltivare prodotto OGM free, ha una fortissima ripercussione sulla possibilità di coltivazione di mais OGM sul territorio regionale.

Numero di aziende selezionate a caso	Replica	sup OGM free	Dimensione media azienda (ha)	Superficie coltivabile OGM	Superficie coltivabile OGM con vincoli fissi	Sperficie coltivabile OGM con vincoli fissi e api			
2293	10% 1	14264	6,2	17971		10080			808
	10% 2	13279	5,8	18687		10077			608
	10% 3	13991	6,1	19292		10445			843
	10% 4	12719	5,6	20980		11546			783
	10% 5	13834	6,0	18728		10193			790
	media	13617,4	5,94	19131,6	14%	10468,2	8%		766,4
4586	20% 1	26478	5,8	7079		4328			258
	20% 2	26203	5,7	7397		3888			161
	20% 3	25891	5,7	9252		5878			665
	20% 4	25959	5,9	7847		4484			227
	20% 5	25736	5,6	7848		5053			626
	media	26053,4	5,74	7884,6	6%	4726,2	3%		387,4
6879	30% 1	41018	6,0	4155		2029			232
	30% 2	39612	5,8	4451		2537			574
	30% 3	39392	5,7	4337		2130			290
	30% 4	39481	5,7	5909		4046			668
	30% 5	39029	5,7	5414		3343			601
	media	39706,4	5,78	4853,2	4%	2817	2%		473

Risultati delle simulazioni

8. Capacità diagnostiche dell'amministrazione regionale

Il Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione ed assistenza tecnica dell'ERSA – Agenzia regionale per lo sviluppo rurale è, in ambito regionale, l'autorità competente in materia fitosanitaria ed esercita la vigilanza sull'impiego in ambito agricolo, ornamentale e forestale, di vegetali, incluse le sementi, geneticamente modificati.

Il Servizio possiede personale qualificato e specializzato in molteplici discipline quali le biotecnologie agrarie, il miglioramento genetico, con particolare specializzazione per i cereali e la soia, l'entomologia agraria e la fitoiatria, la chimica-agraria e quella dei fitofarmaci e contaminanti.

In virtù delle molteplici specializzazioni tecniche presenti, il Servizio abitualmente provvede allo svolgimento, per conto dell'Amministrazione regionale, di attività di consulenza, di supporto tecnico-scientifico e di analisi per controlli ufficiali.

In particolare, presso il Servizio dell'ERSA, è operativo dall'anno 2000, il laboratorio di Biotecnologie, specializzato nell'esecuzione di analisi per il riconoscimento di Organismi Geneticamente Modificati (OGM) in matrici vegetali di mais e soia.

Dall'anno 2000 ad oggi, il laboratorio dell'ERSA ha svolto ininterrottamente un servizio di analisi per il riconoscimento di OGM ai fini:

- della certificazione di lotti di sementi di ditte sementiere, di aziende agricole private o associate;
- del monitoraggio della qualità delle sementi e delle produzioni di granella nell'ambito di iniziative sperimentali a carattere regionale o per progetti interregionali finalizzati a favorire la creazione di filiere "OGM free"
- del controllo ufficiale delle sementi di mais e soia importate da paesi terzi attraverso la dogana di Trieste, Udine e Gorizia, per accertare l'eventuale livello di contaminazione accidentale ai sensi del D.M. 27 novembre 2003

Nel corso del 2013 il laboratorio di Biotecnologie ha ottenuto l'accreditamento ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 per l'esecuzione delle analisi finalizzate al riconoscimento degli OGM in matrici di mais e soia.

Negli ultimi anni il laboratorio dell'ERSA ha svolto in diverse circostanze un'attività analitica a supporto dei controlli ufficiali svolti dal Corpo Forestale Regionale per la verifica del rispetto delle norme nazionali e regionali vigenti in materia di colture transgeniche, verificando anche nelle coltivazioni limitrofe ad appezzamenti transgenici, il livello di commistione determinato dal rilascio del polline di mais OGM, MON 810.

9. Considerazioni conclusive

9.1 PROPORZIONALITÀ DELLE MISURE DI COESISTENZA INIZIALMENTE IPOTIZZATE

Le misure di coesistenza inizialmente ipotizzate dalla Regione Friuli Venezia Giulia (descritte al capitolo 6) sono state predisposte tenuto conto:

- della raccomandazione della Commissione europea del 13 luglio 2010 recante orientamenti per l'elaborazione di misure nazionali in materia di coesistenza per evitare la presenza involontaria di OGM nelle colture convenzionali e biologiche;
- delle indicazioni e dei parametri tecnici riportati nel documento intitolato "Best practice documents for coesistenza of genetically modified crops with conventional and organic farming – 1. Maize crop production", pubblicato nel 2010 dall'European Coexistence Bureau (ECoB);
- delle misure di coesistenza già notificate e vigenti in altri Stati dell'Unione europea, come visibili attraverso la pagina del sito della Commissione europea "Technical Regulations Information System – TRIS";

Tutte le misure ipotizzate sono state confrontate con quelle già approvate in altri Stati dell'Unione europea in maniera tale che, per ognuna di esse, possa essere riscontrato almeno un precedente.

Si ritiene che le misure di coesistenza ipotizzate siano proporzionali rispetto alle esigenze di tutela di una realtà produttiva maidicola fortemente frammentata, ampiamente diversificata e marginale rispetto all'entità delle produzioni nazionali.

L'elevata frammentazione, la molteplicità dei conduttori e l'elevato numero di conduttori non proprietari rende particolarmente difficile localizzare sul territorio in maniera preventiva e stabile gli appezzamenti che partecipano a filiere OGM free.

Anche in base a quanto è emerso dalle informazioni direttamente ricevute durante le consultazioni, le attuali filiere OGM free, benché ampiamente diffuse, si fondano su rapporti contrattuali tra privati e non sono ancora strutturate mediante l'adesione a disciplinari di produzione, sistemi di certificazione e marchi di qualità.

Le distanze di isolamento ipotizzate sono quindi tali da garantire il livello di commistione da OGM più basso possibile, necessario per tutelare tutte le produzioni di mais OGM free, in modo che gli operatori delle relative filiere possano mantenere i maggior vantaggi derivanti dagli attuali contratti in essere; si fa riferimento in particolare ai margini di ricavo, alla tempestività dei pagamenti e alle garanzie di ritiro del prodotto.

È stato rappresentato (capitolo 7) come l'applicazione di tali misure di coesistenza già di per sé comporta la possibilità di produrre mais OGM in una porzione estremamente ridotta del territorio regionale. L'ampiezza e la collocazione di tale porzione è tra l'altro destinata a mutare anno per anno, a seconda delle localizzazioni degli appezzamenti in cui si produce mais OGM free e dell'eventuale modifica della localizzazione degli apiari.

Le ipotizzate misure di coesistenza, comporterebbero comunque delle restrizioni che, per essere efficacemente applicate, dovrebbero essere supportate da puntuali e diffusi controlli attivati dall'amministrazione regionale attraverso il personale ispettivo del Corpo forestale regionale e, per le analisi, dai laboratori dell'ERSA (capitolo 8). Si ritiene infatti che le responsabilità in materia di tracciabilità dei prodotti OGM, poste innanzitutto in capo ai conduttori dei campi dal Regolamento 1830/2003/CE, da sole non possano garantire la certa individuazione delle partite di mais OGM all'atto del conferimento ai centri di raccolta.

Dalle consultazioni con i portatori d'interesse è emerso che l'introduzione delle misure di coesistenza, con la possibilità di produrre mais OGM anche in piccole porzioni del territorio regionale, comporterebbe conseguenze negative in termini di aggravio dei costi per l'intero sistema produttivo maidicolo. Va al riguardo rilevato che la stessa Raccomandazione del 10 luglio 2013 precisa, al paragrafo 2.2, che le misure di coesistenza devono evitare oneri non necessari a carico degli agricoltori, dei produttori di sementi, delle cooperative e degli altri operatori delle diverse filiere di produzione.

9.2 ESCLUSIONE DAL TERRITORIO REGIONALE DELLA COLTIVAZIONE DI MAIS OGM: FATTORI CHE INCIDONO SUL LIVELLO DI COMMISTIONE

Il grado di commistione tra colture di mais OGM e non OGM nella Regione Friuli Venezia Giulia è fortemente influenzato:

- nella fase dell'impollinazione, dalla rilevante frammentazione esistente a livello di aziende e di appezzamenti ma anche dai picchi di ventosità che si registrano nel periodo estivo in parte della pianura a vocazione maidicola;
- nella fase della raccolta, dalle modalità con cui avviene la trebbiatura da parte dei contoterzisti (capitolo 4.2), senza una preventiva programmazione dell'ordine dei campi da lavorare e con poca attenzione alle operazioni di pulizia nei, troppo brevi intermezzi, tra la raccolta di appezzamenti di conduttori diversi. Il documento tecnico dell'ECOB relativo al mais ha infatti evidenziato che nelle mietitrebbie, dopo l'esecuzione di una raccolta, possono permanere da 15 a 50 kg di granella in grado di inquinare il prodotto della successiva trebbiatura; è così potenzialmente possibile avere una commistione di OGM dell'ordine del 1 % solo nella fase della raccolta;
- nella fase della conservazione ed essiccazione (capitolo 4.3), a causa della mancanza di un numero adeguato di strutture tecnicamente in grado di realizzare un controllo puntuale della qualità del prodotto conferito, e con enormi difficoltà a garantire la segregazione delle diverse linee di essiccazione oltre che a gestire le eventuali partite non conformi.

9.3 PROPORZIONALITÀ DELL'ESCLUSIONE DAL TERRITORIO REGIONALE DELLA COLTIVAZIONE DI MAIS OGM E IMPOSSIBILITÀ DI RAGGIUNGERE SUFFICIENTI LIVELLI DI PUREZZA CON ALTRI MEZZI.

Proprio in ragione delle caratteristiche delle aziende produttrici e delle condizioni di produzione e raccolta come ampiamente descritte, in caso di futura adozione delle misure di coesistenza i centri di raccolta si troveranno nella necessità di introdurre ulteriori sistemi di controllo delle produzioni in ingresso nello stabilimento, con particolare riferimento ai centri che forniscono mais non OGM con elevati livelli di purezza ed ai centri strutturalmente non in grado di gestire linee separate di essiccazione.

L'introduzione di tali controlli comporterà l'inevitabile incremento dei costi di produzione sostenuti dai centri, non solo in ragione delle spese vive per il campionamento e le relative analisi, ma, considerando che la presenza di OGM non può essere accertata con metodi rapidi (come avviene ora per le aflatossine), anche in ragione della necessità di stoccare temporaneamente il prodotto fino a che l'assenza di OGM non viene confermata.

Analogo aumento dei costi riguarderebbe anche le industrie di trasformazione che già attualmente effettuano a campione i controlli OGM sulle partite in ingresso in un contesto produttivo comunque ancora caratterizzato dalla pressoché assenza di coltivazioni transgeniche.

Qualora fossero adottate le misure di coesistenza, pur in presenza di ridotte superfici coltivabili con OGM, sicuramente gli stabilimenti di trasformazione dovrebbero effettuare le analisi per verificare la presenza di OGM su tutti i conferimenti e non più a campione, con il rischio di perdita di una quota di mercato a favore delle produzioni provenienti da regioni/nazioni dove non esistono coltivazioni transgeniche.

L'aumento dei costi si ripercuoterà necessariamente anche sul prezzo riconosciuto ai produttori che aderiscono a filiere OGM free, con evidente perdita di reddito proprio, se non addirittura esclusivamente, a carico di coloro e che ora riescono ad ottenere margini di ricavi superiori.

In conclusione si evidenzia che proprio a fronte delle caratteristiche delle aziende produttrici, delle modalità con cui avviene la raccolta e della presenza di centri di raccolta strutturalmente non in grado di verificare e poi garantire la totale separazione fra partite di mais OGM e non OGM, solo l'esclusione della coltivazione di mais dal territorio regionale può garantire con adeguati livelli di sicurezza l'assenza di commistione.

Tali difficoltà strutturali e le loro ripercussioni sulla gestione delle partite di mais, una volta introdotte le ipotizzate misure di coesistenza, sono state puntualmente dichiarate dalle stesse associazioni che riuniscono i centri di raccolta.