



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'economia,  
della formazione e della ricerca DEFR  
**Ufficio federale dell'agricoltura UFAG**

1° settembre 2016

---

# **Strategia Selezione vegetale 2050**

---

## **Colophon**

### **Editore**

Ufficio federale dell'agricoltura UFAG  
Mattenhofstrasse 5  
CH-3003 Berna  
[www.blw.admin.ch](http://www.blw.admin.ch)

### **Direzione generale del progetto**

Eva Reinhard, Direttrice supplente dell'UFAG (presidenza); Alfred Buess, Presidente del Consiglio della ricerca agronomica CRA; Michael Gysi, Capo di Agroscope; Martin Rufer, Responsabile dipartimentale USC

### **Team di progetto**

Hans Dreyer, UFAG (responsabile del progetto); Peter Latus, UFAG (sost. responsabile del progetto); Christine Zundel, UFAG; Benno Graf, Agroscope; Willy Kessler, Agroscope; Arnold Schori, Agroscope; Michael Winzeler, Agroscope; Christa Gerber, USC; Albert Gysin, Swiss-Seed; Peter Kunz, GZPK; Monika Messmer, IRAB; Bruno Studer, PF Zurigo; Evelyne Thomet, DSP; Bruno Arnold, AGRIDEA (direzione organizzativa); Thomas Bernhard, Infraconsult (consulenza metodologica); Urs Gantner, UFAG (fino al 31.12.2013)

### **Supporto tecnico**

Olivier Viret, Christoph Carlen, Reto Neuweiler, Jean-Laurent Spring, José Vouillamoz, Agroscope; Roger Jaquiéry, Willi Wicki, DSP; Yvonne Lötscher, UFAG

### **Revisione**

Franziska Schawalder, AGRIDEA

## Editoriale



Care lettrici,  
cari lettori

La selezione vegetale ha un ruolo fondamentale nella vita quotidiana di ognuno di noi, anche se, in realtà, non ne siamo pienamente consapevoli. È il presupposto per un'alimentazione sana, variata e accessibile in qualsiasi momento. Si trova all'inizio della filiera agroalimentare. Quasi tutti gli alimenti che giungono ogni giorno sulla nostra tavola provengono da varietà vegetali ottenute da un qualche incrocio e ibridate, ovvero selezionate. Nutro il massimo rispetto per queste prestazioni preliminari esigenti su cui poggia l'intera filiera agroalimentare e che indirettamente hanno un forte impatto sulla nostra alimentazione di oggi e di domani. Sono in pochi a conoscere chi lavora nella selezione vegetale, quali sono i presupposti per il successo in questo campo, che beneficio ne trae l'agricoltura e qual è la valenza dal profilo dell'alimentazione e dell'ambiente.

La selezione vegetale esiste da migliaia di anni e opera attraverso metodi in costante evoluzione. Il processo di selezione copre un arco di tempo piuttosto lungo, considerato che oggi, in genere, ci vogliono 10-15 anni per sviluppare una nuova varietà, ed è assolutamente necessario non perdere mai di vista le sempre più elevate esigenze del mercato e dei consumatori. Le varietà di successo devono garantire ogni anno raccolti abbondanti, fornire prodotti di qualità ineccepibile e sani, possibilmente senza richiedere l'uso di prodotti fitosanitari. È estremamente complesso soddisfare tutte queste esigenze. Oltre a creatività e cognizioni tecniche serve anche un legame con la ricerca. L'impiego di tecnologie moderne accresce costantemente il potenziale d'innovazione. La Svizzera offre i presupposti migliori per una selezione vegetale riconosciuta a livello nazionale e internazionale. Si tratta di applicare nella pratica le eccellenti condizioni quadro del nostro Paese. Mi riferisco al nostro potenziale nel campo della ricerca e dello sviluppo, alle nostre straordinarie opportunità di formazione così come ai nostri punti di forza e alle conoscenze teoriche. Sono convinto che la presente strategia possa servire a utilizzare meglio e ad accrescere il know-how esistente, contribuendo, quindi, a rafforzare ulteriormente la competitività della nostra filiera agroalimentare.

Negli ultimi tre anni, un team di esperti l'ha elaborata, tenendo conto del parere delle ampie cerchie consultate. Ringrazio tutti coloro che hanno condiviso il loro sapere e impegno. Il seme è stato gettato, ora non resta che coltivarlo e raccoglierne i frutti!

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Johann N. Schneider-Ammann'.

Johann N. Schneider-Ammann  
Presidente della Confederazione

## Contenuto

<b>Riassunto .....</b>	<b>6</b>
<b>1     <b>Struttura e quadro della strategia .....</b></b>	<b>8</b>
1.1     Elaborazione e struttura della strategia .....	8
1.2     Quadro della Strategia Selezione vegetale Svizzera 2050 .....	9
1.2.1     Oggetto, interfacce e limitazioni .....	9
1.2.2     Orizzonte temporale .....	9
1.2.3     Contesto internazionale .....	10
<b>2     <b>Analisi situazionale .....</b></b>	<b>10</b>
2.1     Selezione vegetale in Svizzera .....	10
2.1.1     Evoluzione della selezione vegetale .....	10
2.1.2     Attuale portafoglio dei programmi di selezione in Svizzera.....	10
2.1.3     Base legale .....	11
2.1.4     Finanziamento della selezione .....	11
2.2     Produzione vegetale in Svizzera .....	12
2.2.1     Superficie agricola utile .....	12
2.2.2     Valore di produzione.....	13
2.3     Accesso alle varietà e alle sementi e al materiale vegetale corrispondenti .....	14
2.3.1     Accesso alle varietà e alle sementi e al materiale vegetale corrispondenti originari dell'UE .....	14
2.3.2     Commercio globale di sementi e materiale vegetale .....	15
2.4     Stima degli sviluppi .....	15
2.4.1     Risorse naturali (suolo, acqua, sostanze nutritive) .....	15
2.4.2     Cambiamenti climatici.....	15
2.4.3     Sviluppo tecnologico nella coltivazione e nella trasformazione .....	16
2.4.4     Politica agricola .....	16
2.4.5     Accesso alle risorse genetiche.....	16
2.4.6     Sviluppo tecnologico nella selezione.....	17
2.4.7     Concentrazione economica nel settore della selezione, delle sementi e del materiale vegetale .....	17
2.4.8     Cooperazione internazionale.....	18
2.4.9     Alimentazione e abitudini di consumo .....	18
2.4.10     Domanda - offerta - prezzo .....	18
<b>3     <b>Necessità d'intervento .....</b></b>	<b>19</b>
3.1     Portafoglio dei programmi di selezione.....	19
3.2     Esame e commercializzazione delle varietà .....	20
3.3     Cooperazione degli attori .....	20
3.4     Ricerca e scambio di conoscenze .....	21
3.5     Condizioni quadro legali.....	21

3.6	Valenza della selezione vegetale nella società .....	22
3.7	Finanziamento della selezione vegetale .....	22
<b>4</b>	<b>Visione e obiettivi .....</b>	<b>24</b>
4.1	Visione .....	24
4.2	Obiettivi .....	24
	Ambito 1: Prodotti e servizi della selezione vegetale .....	25
	Ambito 2: Selezione vegetale e filiera agroalimentare sostenibile .....	26
	Ambito 3: Selezione vegetale ed esigenze della società.....	27
<b>5</b>	<b>Indirizzi strategici e ambiti tematici .....</b>	<b>28</b>
	Campo d'intervento 1: Sviluppo del portafoglio dei programmi di selezione .....	28
	Campo d'intervento 2: Introduzione di nuove varietà .....	30
	Campo d'intervento 3: Cooperazione degli attori.....	31
	Campo d'intervento 4: Ricerca e sviluppo, formazione e perfezionamento professionale, trasferimento delle conoscenze .....	31
	Campo d'intervento 5: Normativa, regolamentazione, standard .....	32
	Campo d'intervento 6: Informazione e sensibilizzazione.....	33
	Campo d'intervento 7: Risorse finanziarie .....	34
<b>6</b>	<b>Ulteriore procedura .....</b>	<b>34</b>
<b>7</b>	<b>Allegato.....</b>	<b>35</b>
	Glossario .....	35
	Tabelle .....	37
	Excursus: Normativa sulle sementi e il materiale vegetale in Svizzera .....	40
	Elenco dei grafici.....	41
	Bibliografia .....	41

## Riassunto

La Strategia Selezione vegetale Svizzera 2050 introduce disposizioni per la selezione vegetale finanziata dall'ente pubblico in Svizzera. Si basa su una visione che riconosce la valenza della selezione vegetale in Svizzera per i decenni a venire e che guarda a un'agricoltura sostenibile e multifunzionale.

*"La selezione vegetale svizzera con le sue varietà e competenze eccezionali è una colonna portante di una filiera agroalimentare innovativa e sostenibile."*

La strategia è stata sviluppata coinvolgendo diversi gruppi d'interesse. Crea trasparenza sui punti strategici che la Confederazione fissa per la selezione di nuove varietà vegetali nonché le basi per i responsabili chiamati a decidere in merito allo stanziamento dei fondi pubblici. Gli attori del settore possono utilizzarla come riferimento per mettere a punto le loro strategie. Definisce le basi per un maggior coordinamento in seno alla comunità della selezione vegetale in Svizzera e crea i presupposti necessari per un impiego efficiente delle risorse pubbliche.

La strategia è stata elaborata dall'UFAG, sotto la guida di una direzione generale, attraverso un team di progetto, composto da esperti della selezione pubblica e privata, della ricerca, del commercio di sementi e dell'Unione svizzera dei contadini. In occasione di due eventi rivolti agli stakeholder e di una procedura di consultazione nell'estate 2015, altri gruppi direttamente interessati dalla selezione vegetale hanno avuto modo di esternare le proprie richieste e aspettative nei confronti della strategia.

Il presente documento è composto da sei capitoli. Innanzitutto viene delimitato il **quadro della strategia**. L'**analisi situazionale** che segue riassume le attività della selezione vegetale in Svizzera e fornisce una sintesi del rispettivo contesto, stimando non soltanto gli aspetti legati alla produzione vegetale, bensì anche gli sviluppi rilevanti dal profilo della selezione vegetale.

Attualmente nel settore della selezione di novità vegetali sono attivi 10 attori indipendenti tra cui la Stazione di ricerca Agroscope, che è l'unica istituzione pubblica. Complessivamente vengono svolte attività di selezione su una cinquantina di specie vegetali, di cui una ventina è selezionata da Agroscope. I 9 selezionatori organizzati privatamente si occupano della selezione di 36 specie vegetali. Tra Agroscope e il settore privato esistono già diverse collaborazioni. I costi per lo sviluppo di una novità varietale ammontano mediamente a 345'000 franchi. Per ogni varietà vegetale sono disponibili all'incirca 1.5 posti a tempo pieno. I programmi di selezione in Svizzera sono in gran parte di piccola portata rispetto al contesto internazionale.

Nel complesso in Svizzera per la selezione vegetale vengono investiti circa 10 milioni di franchi l'anno. La quota pubblica rappresenta il 40 per cento, quella privata il 60 per cento. Rispetto al panorama europeo l'investimento nella selezione vegetale in Svizzera è piuttosto basso. In Germania, ad esempio, vengono investiti circa 200 milioni di euro l'anno, praticamente 20 volte l'investimento elvetico. Se si fa un rapporto tra gli investimenti totali in questo settore in Svizzera e il valore della produzione vegetale (> 4 mia. fr.) si ottiene un investimento pari soltanto allo 0.25 per cento.

Tra le principali sfide per la selezione vegetale figurano la crescita demografica e la rarefazione delle risorse naturali. Questi sviluppi saranno inaspriti dalle conseguenze attese dei cambiamenti climatici. La selezione vegetale ha un enorme potenziale per gestire queste sfide. Per i programmi di selezione della Svizzera, prevalentemente di piccola portata, sarà decisivo riuscire a stare al passo con il progresso tecnologico che in futuro inciderà maggiormente sul successo della selezione. Altrettanto importante è poter accedere facilmente alle risorse fitogenetiche come base per il processo di selezione.

Nel terzo capitolo, sulla base dell'analisi situazionale viene individuata la **necessità d'intervento attuale e futura** in 7 ambiti tematici della selezione vegetale.

Nel quarto capitolo vengono presentati **la visione e gli obiettivi** che rispecchiano le prestazioni attese dal settore e i contributi della selezione vegetale finanziata dall'ente pubblico a favore della sostenibilità della filiera agroalimentare. Gli obiettivi perseguiti dalla strategia interessano tre ambiti.

- Il primo ambito si concentra sui prodotti e sui servizi diretti della selezione vegetale, puntando su varietà d'alto livello, ben adattate alle molteplici condizioni locali, in grado di affermarsi sul mercato delle sementi e del materiale vegetale nonché sul contributo della selezione vegetale svizzera alla vasta gamma di specie e varietà coltivabili.
- Il secondo ambito tange il contributo atteso dalla selezione vegetale per una filiera agroalimentare sostenibile. Grazie allo sviluppo e all'innovazione nella selezione vegetale si promuovono sistemi di produzione efficienti dal profilo delle risorse e si accresce la competitività del settore.
- Il terzo ambito concerne il contributo della selezione vegetale necessario per rispondere ad altre esigenze della società, l'approvvigionamento sicuro della popolazione in derrate alimentari e la conservazione delle basi vitali naturali, in Svizzera e oltre i confini nazionali.

Il quinto capitolo fissa gli **indirizzi strategici** per raggiungere gli obiettivi prefissati, suddividendoli in 7 campi d'intervento.

- Sviluppo del portafoglio dei programmi di selezione sulla base di criteri oggettivi e coinvolgendo i vari gruppi d'interesse.
- Introduzione di nuove varietà sul mercato cosicché i progressi nel campo della selezione trovino un'applicazione nella pratica agricola in tempi brevi.
- Cooperazione degli attori per aver facilmente accesso ai nuovi metodi di selezione e per impiegare con efficienza le risorse finanziarie.
- Potenziamento di ricerca, formazione e perfezionamento professionale nella selezione per lo sviluppo delle competenze settoriali e la promozione dello scambio delle conoscenze.
- Creazione di condizioni quadro propizie per la selezione vegetale in Svizzera e nel panorama internazionale per quanto concerne la normativa, la regolamentazione e gli standard.
- Informazione e sensibilizzazione dell'opinione pubblica sulla valenza e i servizi della selezione vegetale per una filiera agroalimentare sostenibile.
- Assicurazione delle risorse finanziarie per sostenere con successo lo sviluppo della selezione vegetale. Impiego efficiente delle risorse utilizzando sinergie e incrementando le cooperazioni.

Infine, nel sesto capitolo si illustra a grandi linee l'**ulteriore procedura** una volta che il Consiglio di direzione dell'UFAG avrà varato la strategia. Sulla base di quest'ultima, l'UFAG elaborerà un piano d'azione in cui verranno consolidati gli ambiti tematici illustrati nella strategia, fissando le dovute priorità. Il piano d'azione prevede un'ampia partecipazione delle cerchie interessate e dovrà essere presentato nei 18 mesi successivi al varo della strategia.

# 1 Struttura e quadro della strategia

## 1.1 Elaborazione e struttura della strategia

La presente strategia è stata elaborata progressivamente nel corso degli anni 2013-2015, secondo i principi del public management e sotto la guida di una direzione generale (cfr. lista dei partecipanti nel colophon). Un team di esperti della selezione pubblica e privata, della ricerca, del commercio di sementi e dell'Unione svizzera dei contadini ha preso parte ai lavori fornendo tutti gli spunti tecnici necessari. Altri gruppi direttamente interessati dalla selezione vegetale hanno avuto modo di esternare le proprie richieste e aspettative nei confronti della strategia in occasione di due eventi rivolti agli stakeholder e di una procedura di consultazione.

La strategia si compone di cinque parti (cfr. fig. 1) e si fonda su un'analisi situazionale globale comprendente un primo punto della situazione sulle molteplici attività della selezione vegetale in Svizzera (analisi dello stato attuale) e un'analisi critica del contesto relativo alla selezione vegetale (analisi contestuale, PFZ 2014). Nel presente documento ne vengono riassunti soltanto i punti salienti per comprendere la strategia, integrandoli con indicazioni sugli sviluppi attesi nei prossimi anni rilevanti dal profilo della selezione (stima degli sviluppi). Nella seconda parte, sulla base di quest'analisi viene individuata la necessità d'intervento attuale e futura in tale ambito.

Nella terza parte vengono definiti la visione e gli obiettivi della strategia che saranno perseguiti in futuro per la selezione vegetale finanziata dall'ente pubblico in Svizzera e che per quanto possibile saranno condivisi anche da un'ampia cerchia di attori del settore agricolo. La visione e gli obiettivi rispecchiano l'impegno nel settore della selezione vegetale in Svizzera, definendo le prestazioni attese dal settore e i contributi a favore della sostenibilità della filiera agroalimentare. I risultati di un confronto tra situazione attuale e situazione auspicata, effettuato sulla base degli obiettivi e di un'analisi situazionale, sono stati impiegati in modo iterativo per appurare e integrare ulteriormente la necessità d'intervento risultante dall'analisi contestuale.

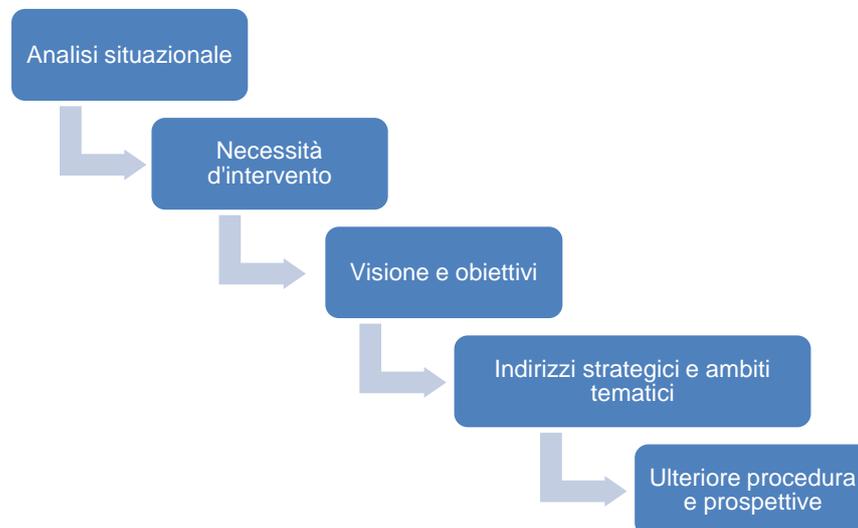


Figura 1: Fasi / struttura della Strategia Selezione vegetale Svizzera.

Per concludere, la strategia fissa a grandi linee le risorse finanziarie e le modalità con cui poter raggiungere gli obiettivi definiti. Nel complesso, le prestazioni della selezione vegetale svizzera continueranno a essere vincolate a diversi fattori assai eterogenei, come ad esempio la gestione del programma di selezione, la collaborazione degli attori, l'accesso a risorse genetiche o la disponibilità di risorse finanziarie. Per questo la strategia segue un approccio olistico e traccia una serie di «indirizzi strategici» con i rispettivi «ambiti tematici» per tutti e sette i «campi d'intervento» determinanti del settore pubblico. Appare dunque evidente che nel campo della selezione vegetale per progredire nella direzione degli obiettivi prefissati è necessario intervenire seguendo contemporaneamente diversi approcci e che il futuro successo dipende fortemente dall'interazione ottimale delle varie componenti del «sistema globale selezione vegetale».

Uno dei campi d'intervento su cui la strategia si sofferma in particolare è lo sviluppo del portafoglio dei programmi di selezione promossi. A seguito di un'intensa fase di accertamenti preliminari, discussioni tecniche e un primo test di convalida, in un excursus al capitolo «Indirizzi strategici e ambiti tematici», la strategia definisce ex novo i criteri su cui basarsi in futuro per regolare e gestire il portafoglio dei programmi.

Dopo la presentazione vera e propria della strategia si procede con una sintesi sull'attuazione. Gli ambiti tematici elencati nella strategia vanno concretizzati in un piano d'azione fissando le necessarie priorità. L'approccio partecipativo seguito nell'impostare la strategia va mantenuto anche nella pianificazione e nell'attuazione delle misure attraverso la collaborazione dei gruppi interessati dei settori selezione vegetale, ricerca e primario.

## **1.2 Quadro della Strategia Selezione vegetale Svizzera 2050**

### **1.2.1 Oggetto, interfacce e limitazioni**

La strategia trae spunto dal modello di un'agricoltura sostenibile e multifunzionale ai sensi dell'articolo 104 della Costituzione federale<sup>1</sup> e dalle aspettative della popolazione svizzera nei confronti del primario illustrate nella strategia «Agricoltura e filiera alimentare 2025» (UFAG, 2010). Si colloca tra gli obiettivi della sicurezza alimentare e di altre strategie come quella sul clima per l'agricoltura (UFAG, 2011), quella sulla biodiversità (UFAM, 2012) o quella della qualità. Si basa, inoltre, sulle disposizioni quadro per la ricerca della Confederazione.

L'oggetto della presente strategia è rappresentato dalla selezione vegetale promossa dalla Confederazione e dalle condizioni quadro che la influenzano sulla base dell'articolo 140 della legge sull'agricoltura LAgr. La selezione vegetale consiste nell'ottenere le proprietà auspiccate nei vegetali attraverso la genetica, nell'intento di creare un beneficio diretto o indiretto per l'uomo e l'ambiente. Il fulcro della strategia è la selezione di piante coltivabili per una filiera agroalimentare svizzera sostenibile. L'obiettivo perseguito è sviluppare e immettere sul mercato varietà nuove e migliori destinate alla coltivazione di terreni estesi, allo scopo di far fronte alle sfide che si profilano per il primario e per la valorizzazione dei suoi prodotti. Grazie alla creazione di varietà idonee di diverse specie vegetali si può esercitare un influsso positivo sulla biodiversità.

Ai margini della presente strategia vi sono i settori «promozione della biodiversità agricola» e «conservazione e impiego sostenibile delle risorse fitosanitarie per l'alimentazione e l'agricoltura» sostenuti dalla Confederazione attraverso i contributi per la biodiversità, in virtù dell'articolo 73 LAgr<sup>2</sup>, e il PAN-RFGAA<sup>3</sup>, in virtù degli articoli 147a e b LAgr. Entrambi sono complementari alla strategia e creano spunti per sinergie.

### **1.2.2 Orizzonte temporale**

La selezione di nuove varietà è un processo lungo; a seconda delle varietà può durare 10-20 anni. Occorre riconoscere per tempo e tener conto degli sviluppi attesi. Dall'inizio di un nuovo programma di selezione alla disponibilità delle prime varietà commerciabili passano oltre 20 anni. La strategia copre un orizzonte temporale che arriva fino al 2050 proprio per tener conto degli effetti previsti. Questa portata temporale sottolinea la valenza di una gestione dei programmi di selezione effettiva e lungimirante.

---

<sup>1</sup> Costituzione federale della Confederazione Svizzera, Cost.; RS 101

<sup>2</sup> Legge federale sull'agricoltura, LAgr; RS 910.1

<sup>3</sup> PAN-RFGAA: Piano d'azione nazionale per la conservazione e l'utilizzo sostenibile delle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura

### **1.2.3 Contesto internazionale**

La selezione vegetale si basa sulla collaborazione, a livello nazionale e internazionale, tra organizzazioni e istituzioni, per esempio nella ricerca, nello sviluppo metodologico, nello scambio delle risorse genetiche o nel lavoro di selezione vero e proprio. Anche il mercato delle varietà è internazionale. Le varietà delle principali piante coltivate in Svizzera (patate, colza, barbabietole da zucchero, orzo e gran parte degli ortaggi) provengono dall'estero. D'altra parte le varietà selezionate in Svizzera (p.es. varietà di piante foraggere o di frumento) hanno acquisito un'importanza mondiale. La strategia, quindi, tiene conto di queste forme di collaborazione.

## **2 Analisi situazionale**

### **2.1 Selezione vegetale in Svizzera**

#### **2.1.1 Evoluzione della selezione vegetale**

La Svizzera vanta una lunga tradizione nel campo della selezione vegetale. Agli inizi del '900, presso le stazioni sperimentali di Losanna e Oerlikon (oggi accorpate in Agroscope) è stata avviata la raccolta sistematica delle sementi di popolazioni locali (Kleijer et al. 2012).

Questo ha segnato anche l'inizio della selezione mirata e finanziata dallo Stato di un'ampia gamma di varietà coltivabili presso le stazioni di ricerca federali. I selezionatori si avvalevano della collaborazione degli agricoltori che per il loro impegno ricevevano sovvenzioni.

Sempre a quest'epoca risalgono i primi lavori di selezione di varietà di mele presso la stazione di ricerca di Wädenswil. Dapprima si è trattato delle mele da sidro e dal 1920 è stata la volta di quelle da tavola. In seguito si sono aggiunti altri programmi di selezione di ortaggi e piante ornamentali. Gli albori della selezione della vite sono stati nel 1940, con la selezione clonale di varietà di vite coltivate in Svizzera. Nel 1965 ha preso il via la selezione di nuove varietà di vite.

A partire dagli anni '70 per la selezione vegetale si sono aperte diverse sfide. Per commercializzare le varietà al di fuori della Svizzera dovevano essere adempiute nuove esigenze in materia di purezza varietale e preservazione della purezza secondo la convenzione UPOV. Questo e il crescente numero di varietà selezionate hanno spinto il sistema di allora al limite. Con l'aumentare dell'intervallo di tempo che intercorreva tra la selezione di varietà e la loro disponibilità sul mercato il successo economico delle novità varietali ha subito dei contraccolpi.

Onde rafforzare il settore della selezione vegetale, nel 1975 la Federazione svizzera dei selezionatori (oggi swiss-sem) ha deciso di avviare una serie di attività di ristrutturazione e di sviluppo nonché di finanziare un'azienda selezionatrice per coadiuvare la selezione pubblica di frumento, mais e piante foraggere, ovvero l'odierna DSP AD (Delley Samen und Pflanzen AG). Le attività sono state successivamente estese ad altre colture campicole e orticole.

Alcuni programmi di selezione pubblici (orzo autunnale, mais, spelta, triticale, pere, ciliegie, bacche, ortaggi e piante ornamentali) sono stati interrotti negli anni '80 a seguito di misure di risparmio, cedendo parte del materiale genetico a selezionatori privati.

#### **2.1.2 Attuale portafoglio dei programmi di selezione in Svizzera**

Da un sondaggio del 2013 è emerso che in Svizzera sono 10 le organizzazioni attive nel settore della selezione di novità varietali, che complessivamente svolgono attività di selezione su una cinquantina di specie vegetali. Agroscope è l'unica istituzione pubblica e si occupa della selezione di una ventina di specie vegetali (cfr. allegato, tab. 1). I prodotti di Agroscope sono selezionati e commercializzati in collaborazione con organizzazioni private nel quadro di partnership pubblico-privato (public-private partnership, PPP). Per le colture in pieno campo e le piante foraggere si tratta della

DSP, per le specie frutticole di VariCom GmbH e per le piante medicinali e aromatiche di mediSeeds GmbH. Gli altri 10 selezionatori sono privati che si occupano complessivamente di 36 specie (cfr. allegato, tab. 2).

La selezione vegetale in Svizzera è attualmente condotta da 30 ricercatori e 47 collaboratori tecnici (impiegati a tempo pieno). Per specie vegetale è disponibile quindi una media di 1.5 lavoratori a tempo pieno. Nel quadro del sondaggio, i selezionatori hanno classificato i 50 programmi di selezione rispetto al contesto internazionale: 30 sono stati giudicati da piccoli a molto piccoli, 13 medi e soltanto 7 grandi. Nel complesso le attività di selezione richiedono una superficie di 165 ettari.

Il costo medio di una novità varietale si aggira sui 345'000 franchi. A seconda della specie vegetale, però, il dispendio varia notevolmente. Per le colture campicole la cifra varia da 200'000 a 500'000 franchi, per le colture pluriennali, come frutta o vite, si sale a 1.2-1.7 milioni di franchi per varietà.

Nonostante la loro portata limitata, dai programmi di selezione si ottiene un numero considerevole di varietà nuove. In Svizzera e all'estero, ogni anno vengono omologate complessivamente 30 novità varietali da questi programmi di selezione. Nel 2013 in Svizzera sono state omologate 297 varietà ottenute dalla selezione svizzera, all'estero 209.

Le interazioni tra i singoli programmi di selezione, soprattutto al di là dei gruppi culturali, sono poco evidenti. Nella selezione cofinanziata dall'ente pubblico l'impostazione è determinata innanzitutto dalla disponibilità di risorse.

### **2.1.3 Base legale**

L'impegno della Confederazione per la selezione vegetale si basa sull'articolo 104 Cost.<sup>4</sup> e sull'articolo 140 LAgr<sup>5</sup>. In virtù di queste prescrizioni, la Confederazione può promuovere la selezione vegetale, versare contributi ad aziende selezionatrici e organizzazioni specializzate private e sostenere la produzione di sementi e materiale vegetale.

### **2.1.4 Finanziamento della selezione**

Per la selezione delle sopra citate 50 specie vegetali le organizzazioni impiegano un totale di 10 milioni di franchi l'anno (costi totali: costi del personale, infrastruttura, ecc.) (cfr. fig. 2). La quota della selezione vegetale finanziata dall'ente pubblico ammonta al 40 per cento circa. Le colture campicole assorbono la maggior parte dei mezzi finanziari preventivati per la selezione vegetale (59 %, 5.6 mio. fr.). Nell'ambito delle colture campicole la selezione del frumento ha la valenza maggiore (57 %; 3.2 mio. fr.).

---

<sup>4</sup> Costituzione federale della Confederazione Svizzera, Cost.; RS 101

<sup>5</sup> Legge federale sull'agricoltura, LAgr; RS 910.1

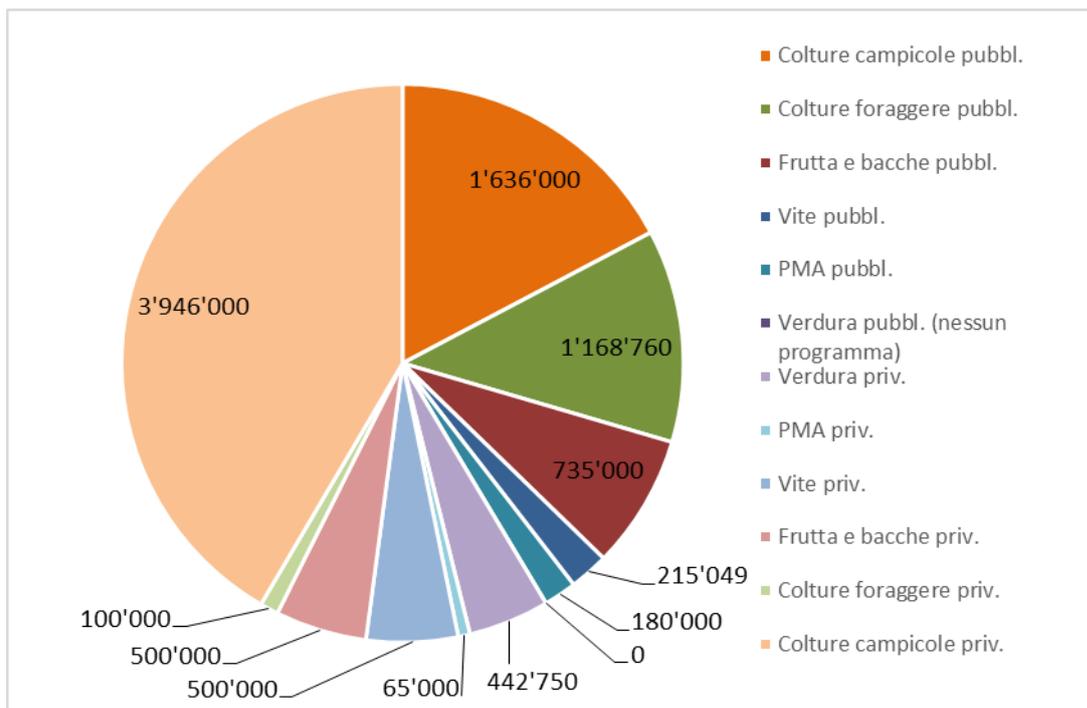


Figura 2: Investimenti privati e pubblici (in CHF) nella selezione vegetale in Svizzera, suddivisi per singoli gruppi colturali. Il totale degli investimenti ammonta a circa 10 milioni l'anno (fonte: sondaggio 2013).

## 2.2 Produzione vegetale in Svizzera

### 2.2.1 Superficie agricola utile

La superficie agricola utile in Svizzera ammonta a 1 milione di ettari circa. La quota più elevata (58 %) è rappresentata da prati naturali e pascoli (610'000 ha, fig. 3). Le colture campicole rappresentano il 25 per cento circa (262'000 ha), seguite dai prati artificiali (12 %). Questo rapporto tra superficie inerbita e terreni coltivati differenzia la Svizzera dalla maggior parte delle altre nazioni.

Le colture speciali richiedono soltanto una piccola percentuale di superficie: viticoltura (1.2 %), orticoltura (0.9 %) e frutticoltura (0.7 %, prevalentemente mele). Le colture più esotiche, come gli pseudocereali (p.es. grano saraceno, < 100 ha), le piante energetiche (p.es. canne miscanthus, < 100 ha) e le piante medicinali e aromatiche (250 ha) al momento non rivestono una grande valenza, ma il loro potenziale non è da trascurare.

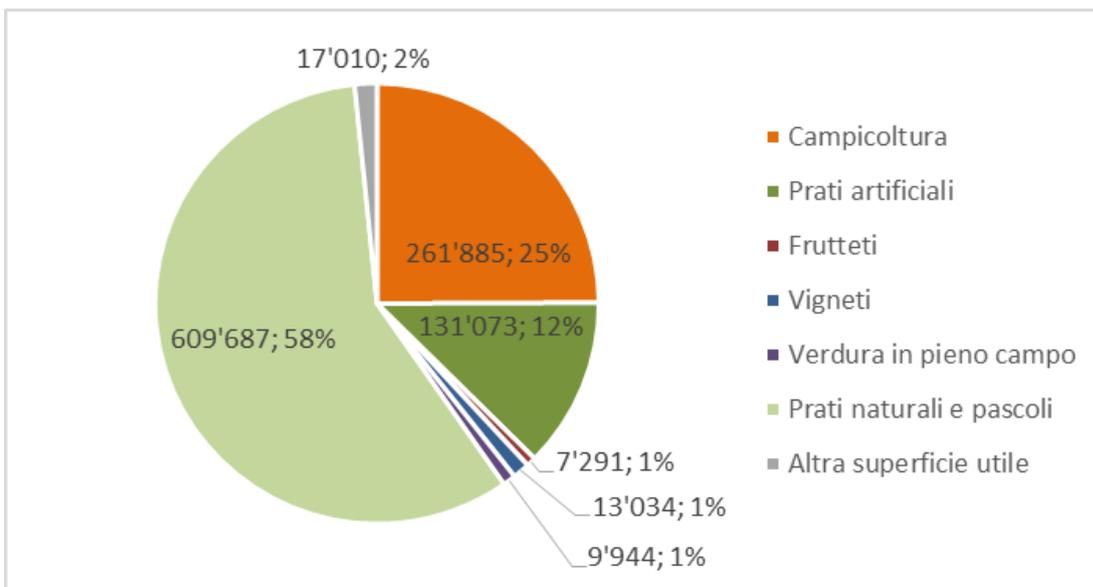


Figura 3: Quote di superficie rispetto alla superficie agricola utile (SAU) in ettari per gruppo colturale per il 2013 (fonte: Ufficio federale di statistica, 2014).

### 2.2.2 Valore di produzione

Il valore di produzione ricavato da questi gruppi colturali dipende essenzialmente dalla superficie coltivata e dal valore del prodotto principale. Nel 2013 il valore di tutti i prodotti vegetali dell'agricoltura svizzera ai prezzi correnti (valore di produzione) ammontava a 4 miliardi di franchi circa.

La campicoltura (mais da silo incl.) rappresenta il 23 per cento e la foraggicoltura (prati artificiali, prati naturali e pascoli) il 19 per cento. Le colture speciali, che occupano una superficie più limitata, segnano quote significative rispetto al valore di produzione: orticoltura 17 per cento, vitivinicoltura 10 per cento e frutticoltura 8 per cento (cfr. fig. 4).

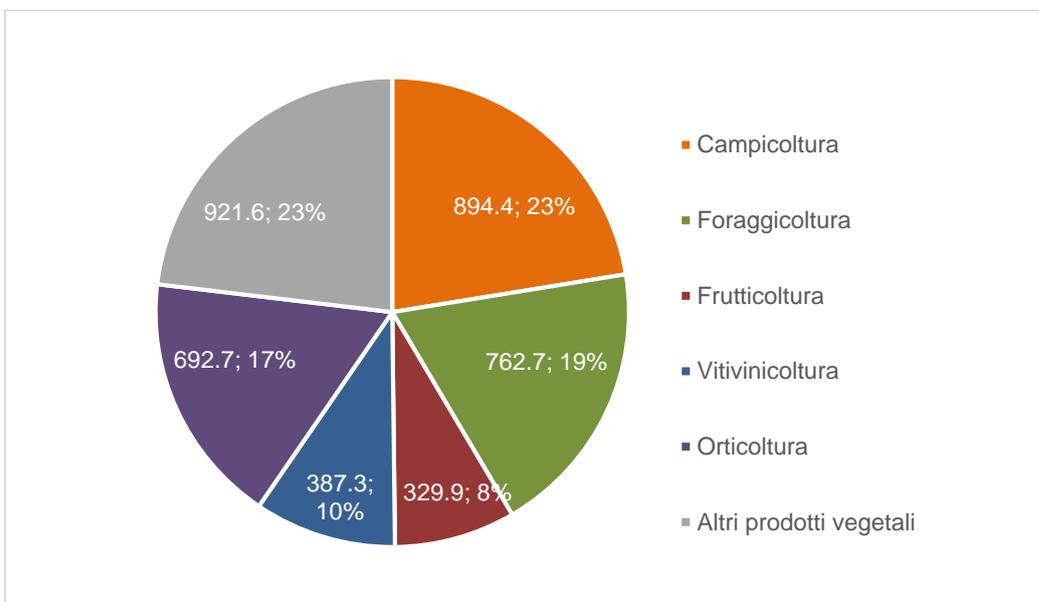


Figura 4: Valore di produzione dei prodotti vegetali in milioni di franchi per gruppo colturale per il 2013. Il gruppo degli altri prodotti vegetali contiene i prodotti dell'ortoflorovivaismo, quali piante da vivaio, fiori, eccetera (fonte: Ufficio federale di statistica, 2014).

## **2.3 Accesso alle varietà e alle sementi e al materiale vegetale corrispondenti**

Sono numerosi gli attori coinvolti nell'approvvigionamento dell'agricoltura svizzera con varietà, sementi e materiale vegetale, dalla ricerca sulla selezione alla moltiplicazione di sementi e materiale vegetale, passando per la selezione e l'esame varietale. Vigono inoltre diverse normative nazionali e internazionali. Per avere una visione d'insieme sull'organizzazione del settore delle sementi e del materiale vegetale è sufficiente consultare la pubblicazione «Varietà, sementi e materiale vegetale in Svizzera» (UFAG, 2008). Alcuni aspetti del disciplinamento di questo settore in Svizzera sono riportati in allegato.

### **2.3.1 Accesso alle varietà e alle sementi e al materiale vegetale corrispondenti originari dell'UE**

#### **Situazione giuridica**

Per la filiera agroalimentare svizzera l'accesso a varietà, sementi e materiale vegetale originari dell'UE riveste una particolare importanza. Per molte importanti specie vegetali attualmente coltivate in Svizzera, a livello nazionale, non sono svolte attività di selezione né si producono sementi e materiale vegetale (p.es. colza, barbabietola da zucchero, girasoli, molti ortaggi). Anche per le specie di piante foraggere selezionate in Svizzera il livello di autoapprovvigionamento in sementi è pari soltanto all'8 per cento, perché le sementi di base di DSP AG sono moltiplicate all'estero e successivamente reimportate.

Varietà, sementi e materiale vegetale, nell'interesse della Svizzera, sono anche parte integrante dell'accordo agricolo con l'UE<sup>6</sup>. In virtù del diritto sulle sementi, l'agricoltura svizzera ha quindi a disposizione le sementi e il materiale vegetale di tutte le varietà omologate nell'UE delle specie già menzionate, eccetto le varietà OGM. L'obiettivo della Confederazione è estendere questo accesso agevolato a tutte le specie vegetali utilizzate a scopo agricolo.

Parallelamente, le varietà omologate in Svizzera sono iscritte nel catalogo comune delle varietà dell'UE. In questo modo tutte le varietà iscritte nel catalogo nazionale della Svizzera sono commerciabili nell'UE senza dover presentare una domanda separata di omologazione nell'UE.

#### **Attività di selezione**

Il numero delle varietà di una specie omologate nell'UE in un certo senso può essere preso come indice dell'attività di selezione relativa a questa specie. Per stimare l'attuale attività di selezione va osservato innanzitutto il numero di rilasci del titolo di protezione/unità di tempo. Il rapporto tra le varietà di una specie neo-omologate, protette e complessivamente disponibili dà un'indicazione dell'intensità dell'attività di selezione nel recente passato e dei progressi da attendersi in questo settore relativamente alla specie in questione (cfr. allegato, tab. 3).

Per le colture principali (colture su superfici estese) esistono molte varietà e l'attività di selezione è relativamente intensa, mentre per le colture secondarie il livello è basso in termini sia di varietà sia di selezione. Ciò fa sì che le colture secondarie diventino sempre meno competitive rispetto a quelle principali e di conseguenza si riduce la gamma delle specie coltivate a fini agricoli.

---

<sup>6</sup> Accordo agricolo CH-UE; RS 0.916.026.81 Allegato 6 Sementi.

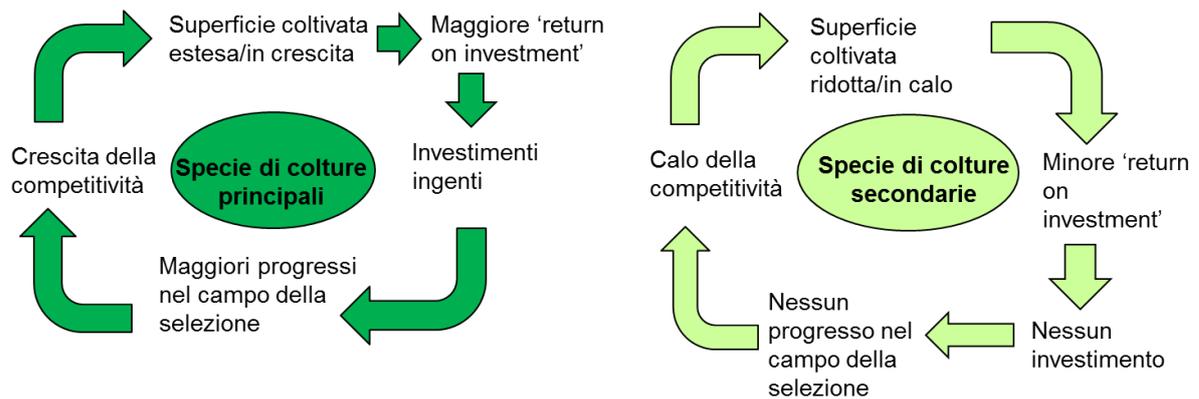


Figura 5: Confronto dei motori del progresso nel campo della selezione delle colture principali e di quelle secondarie.

### 2.3.2 Commercio globale di sementi e materiale vegetale

L'OCSE consente il commercio globale di sementi riconosciute di varietà omologate (attualmente ca. 49'000 varietà di 200 specie) nei 58 Stati che hanno aderito allo standard internazionale Seed Schemes. A tal fine le varietà devono essere omologate per la commercializzazione a livello di utilizzatore finale sul piano sia nazionale sia regionale. La Svizzera fa parte di questo sistema per quanto riguarda le seguenti specie: graminacee, leguminose, piante oleose e da fibra, cereali, mais, sorgo e ortaggi.

## 2.4 Stima degli sviluppi

Per stimare i futuri sviluppi rilevanti ci si è basati su un'analisi contestuale (PFZ 2014), sui risultati del progetto sull'efficienza delle risorse al servizio della sicurezza alimentare (Ressourceneffizienz im Dienste der Ernährungssicherheit, Becker et al. 2014; Kopainsky et al. 2013), sulla strategia «Agricoltura e filiera alimentare 2025» (UFAG 2010), sugli elementi illustrati nella visione per la produzione vegetale 2050 (Vision Pflanzenbau 2050, SSA 2008), sullo studio di previsione (PFZ 2015) e sul parere di esperti.

### 2.4.1 Risorse naturali (suolo, acqua, sostanze nutritive)

La disponibilità di risorse naturali in Svizzera è destinata a diminuire. La superficie agricola utile si riduce e la qualità del suolo è pregiudicata a lungo termine. Anche la disponibilità di acqua per l'irrigazione può diminuire a causa dei cambiamenti climatici, per lo meno nelle aree a rischio. La riduzione dell'inquinamento ambientale d'origine agricola, un impiego più parsimonioso delle risorse rarefatte o non rinnovabili (p.es. fosforo) e la chiusura dei cicli acquisiranno una valenza decisamente maggiore (Kopainsky et al. 2013; PFZ 2015).

### 2.4.2 Cambiamenti climatici

I cambiamenti climatici nel corso del XXI secolo provocheranno, in Svizzera, un innalzamento delle temperature, soprattutto nei mesi estivi, una riduzione delle precipitazioni estive e una maggiore variabilità di quelle invernali. In generale vi è da attendersi un aumento degli eventi atmosferici estremi. In estate si verificheranno periodi di calura prolungati e ondate di caldo più frequenti con un aumento dei periodi di siccità. Anche gli eventi piovoschi di forte intensità saranno più assidui. Le condizioni climatiche si avvicineranno a quelle che si registrano attualmente nel Sud della Francia e nel Nord Italia. Se da un lato ciò comporterà un prolungamento del periodo di vegetazione, dall'altro si verificheranno perdite di raccolto dovute alla siccità nelle aree a rischio e uno sviluppo più rapido di malattie e organismi nocivi (PFZ 2014; pagg. 78-84).

### **2.4.3 Sviluppo tecnologico nella coltivazione e nella trasformazione**

Lo sviluppo tecnologico nella coltivazione progredisce ed è dettato dalle esigenze di una produzione vegetale rispettosa dell'ambiente ed economica nonché da nuove opportunità tecnologiche. Ad esempio aumenta l'impiego di macchine più grandi e pesanti che possono causare la compattazione del suolo. Si stanno affermando sempre più anche le tecniche di coltivazione rispettose del suolo (p.es. semina diretta) e diverse forme di «precision farming». Cominciano a prendere piede anche l'automazione dei lavori nei campi e la raccolta di frutta e verdura con robot dotati di sistema di riconoscimento ottico e GPS. Anche la trasformazione di derrate alimentari è in costante evoluzione date le nuove abitudini alimentari o le opportunità tecnologiche e le esigenze dal profilo logistico (PFZ 2014, pagg. 85-89).

### **2.4.4 Politica agricola**

I criteri e gli obiettivi della politica agricola possono incidere direttamente o indirettamente sull'indirizzo delle aziende agricole, non da ultimo sulla scelta delle colture e del bestiame. La politica influisce sui metodi di selezione utilizzati anche data la moratoria sull'ingegneria genetica. La maniera in cui la società considera le prestazioni che dovrebbe fornire l'agricoltura svizzera può cambiare nel giro di pochi anni. Date le tempistiche lunghe che caratterizzano la selezione vegetale, la strategia in questo settore deve però andare oltre l'orizzonte temporale della politica agricola.

### **2.4.5 Accesso alle risorse genetiche**

I selezionatori non utilizzano soltanto materiale genetico proprio, bensì effettuano anche scambi con altri selezionatori a livello regionale, nazionale e internazionale. Viste le elevate aspettative nei confronti della selezione vegetale nell'offrire una soluzione a una serie di problemi, diventerà sempre più importante che le principali risorse genetiche siano facilmente reperibili.

L'accesso alle risorse genetiche e il loro impiego sono disciplinati a livello internazionale dalla Convenzione sulla protezione della varietà biologica (CBD)<sup>7</sup>, dal Protocollo di Nagoya sulla CBD, dal Trattato internazionale sulle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura (ITPGRFA)<sup>8</sup> e dalla Convenzione internazionale sulla protezione delle novità vegetali (UPOV)<sup>9</sup>. L'ITPGRFA (attualmente 134 Stati contraenti) fissa un sistema multilaterale per 64 specie vegetali utili, tra cui tutte quelle di cereali e piante foraggere rilevanti per la Svizzera e le mele, al fine di agevolare lo scambio di queste risorse genetiche. Tutte le specie escluse dal sistema ITPGRFA come la soia, la vite, alcuni ortaggi, gli alberi da frutto e tutte le piante medicinali e aromatiche che non sono disciplinate da una convenzione specifica rientrano nel campo di applicazione del Protocollo di Nagoya.

In base a quest'ultimo si applica una regolamentazione più severa per l'accesso alle risorse genetiche per le varietà escluse dal sistema ITPGRFA. La valenza delle collezioni private potrebbe diminuire e lo scambio di materiale genetico tra selezionatori di Paesi diversi potrebbe diventare più dispendioso a seconda della specie. Questo fa crescere il significato delle risorse genetiche ottenute nel quadro di programmi statali come il PAN-RFGAA o di centri internazionali di ricerca come quelli del GCRA. Per le piccole e medie aziende selezionatrici, in particolare, i programmi di selezione pubblici e quelli di pre-breeding svolgono un ruolo importante quali fonti di materiale genetico.

Gli attuali processi di concentrazione sul mercato delle sementi e del materiale vegetale (cfr. 2.4.7) determinano una riduzione dei programmi di selezione e quindi una diminuzione della varietà di materiale di selezione a disposizione dei selezionatori (Howard 2009).

---

<sup>7</sup> Convenzione sulla diversità biologica; RS 0.451.43.

<sup>8</sup> Trattato internazionale sulle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura; RS 0.910.6.

<sup>9</sup> Legge federale sulla protezione delle novità vegetali; RS 232.16.

#### **2.4.6 Sviluppo tecnologico nella selezione**

Lo sviluppo tecnologico nei più svariati sottoprocessi della selezione vegetale è destinato a creare nuove opportunità. Il futuro dell'intero processo della selezione vegetale dipende da un'ampia diversità genetica. L'accesso alle risorse genetiche assumerà pertanto un significato maggiore e i metodi di indagine genetica (impronta del DNA) consentiranno di caratterizzare meglio la diversità genetica consentendone un utilizzo più mirato ai fini della selezione. È molto probabile che la diversità genetica naturale, a disposizione della selezione vegetale, sarà ampliata attraverso una diversità indotta (tilling, editing del genoma mirato).

Per quanto concerne la metodica di selezione, i progressi della ricerca in tale settore consentiranno di estendere la selezione ibrida, già basilare per la selezione di colture campicole e ortaggi importanti come riso, mais, barbabietola da zucchero, colza e segale, ad altre colture come frumento, orzo o piante foraggere (Hund et al. 2014). Attraverso processi inerenti alle colture cellulari e di tessuti è possibile ridurre il tempo di generazione (spesso biologicamente limitato) e aumentare i progressi selettivi per generazione e anno. Un ruolo particolare è svolto dagli incroci tra caratteristiche transgeniche, come per esempio la fioritura precoce per accelerare la selezione delle mele.

Il progresso tecnologico maggiore è atteso nel campo delle tecnologie basate sulle sequenze e sui marker, che, associate a nuovi metodi della statistica e delle modellizzazioni applicate alla bioinformatica, consentiranno di accrescere ulteriormente il progresso e l'efficienza della selezione. A tal fine serviranno dati sul genoma, modelli statistici complessi e la capacità di calcolo necessaria. Gli sviluppi nel campo della bioinformatica (maggiore capacità di calcolo, efficienza elaborativa, utilità e memorizzazione di un volume di dati elevato) saranno decisivi anche per nuovi metodi della fenotizzazione.

Grazie all'ingegneria genetica è possibile trasferire nelle piante, in modo mirato, determinate proprietà (p.es. resistenze alle malattie, tolleranza al caldo, alla siccità e alla salinità, componenti vegetali aggiuntive come vitamine, omega 3, ecc.) che la tradizionale selezione non consente quasi di trasferire (o soltanto con tempistiche molto lunghe).

Oltre ai processi d'ingegneria genetica, negli ultimi dieci anni, sono state sviluppate molte tecniche nuove che lavorano in maniera molto più mirata sulla struttura del DNA (mutagenesi sito specifica, tilling) o sulla regolazione dell'espressione genetica (processi di metilazione) rispetto all'ingegneria genetica classica. Le piante modificate con l'ausilio di nuovi metodi di selezione, a livello molecolare, non presentano notevoli differenze da quelle selezionate in maniera classica e pertanto i consueti metodi di screening per evidenziare tracce di OGM non sono efficaci. Al momento non è chiaro se questi nuovi metodi di selezione vegetale rientrino nella legislazione sugli OGM.

Il progresso tecnologico nella selezione dipende dagli investimenti nella ricerca di base, nella ricerca applicata e nel trasferimento di tecnologie. Le condizioni quadro legali e l'accettazione delle nuove opportunità tecnologiche da parte della popolazione rivestiranno un'importanza particolare.

#### **2.4.7 Concentrazione economica nel settore della selezione, delle sementi e del materiale vegetale**

Nell'ultimo secolo il settore delle sementi ha attraversato notevoli cambiamenti strutturali a livello globale, caratterizzati dall'interazione dinamica tra successi scientifici, strategie commerciali e politica. Fattori trainanti particolarmente forti sono i progressi nella selezione e nelle scienze vegetali, l'introduzione del diritto alla proprietà intellettuale nella selezione vegetale e nelle biotecnologie nonché i costi in aumento per la ricerca e lo sviluppo a carico delle imprese nel settore delle sementi e la conseguente pressione nel cercare nuovi sbocchi di mercato per mantenersi competitive. Questo processo di concentrazione ha subito un'accelerazione all'inizio degli anni '80 quando alcune multinazionali farmaceutiche e agrochimiche americane ed europee hanno iniziato a operare ingenti investimenti nelle biotecnologie e, in particolare, nell'ingegneria genetica nonché a proteggere le loro varietà con brevetti. Le conseguenti acquisizioni e fusioni allo scopo di promuovere l'integrazione verticale del commercio delle sementi hanno modificato sensibilmente le strutture delle imprese (Schenkelaars et al. 2011; Howard 2009). Rispetto al panorama americano, il mercato delle sementi

in Europa è tuttora fortemente diversificato. Gran parte delle aziende del settore è costituita da piccole e medie imprese. Altri sviluppi economici si ripercuotono sulla reperibilità di sementi e materiale vegetale come l'integrazione verticale della moltiplicazione delle sementi da parte di aziende dedite alla selezione, ad esclusione delle organizzazioni di moltiplicazione. Vista la crescente competitività a livello globale l'evoluzione di cui sopra potrebbe continuare.

#### **2.4.8 Cooperazione internazionale**

La ricerca di base, ovvero la promozione delle innovazioni e dello scambio di conoscenze, è impostata sull'eccellenza scientifica a livello internazionale. Il libero accesso ai risultati in questo campo acquisisce una valenza maggiore anche nell'ottica di una cooperazione con i Paesi in via di sviluppo. Lo stesso dicasi per l'interdisciplinarietà. La cooperazione nel quadro di consorzi di ricerca internazionali è promossa anche con finanziamenti che coinvolgono più Paesi. Nel campo della ricerca sulla selezione acquisiranno maggior importanza gli approcci transdisciplinari o integrali che coniugano la metodica scientifica con conoscenze pratiche inerenti al materiale rilevante da questo profilo. Lo scambio di materiale per la selezione tra istituti privati e pubblici al di là dei confini nazionali è disciplinato dai Material Transfer Agreements (MTAs) che spesso però contengono anche clausole di mantenimento del segreto o di divieto di utilizzare il materiale al di fuori delle sperimentazioni previste. Lo scambio internazionale di materiale pre-breeding, sementi commerciali o materiale di banche genetiche nazionali e internazionali assume un ruolo più importante, ma sottostà a una normativa sempre più complessa (cfr. 2.4.5).

La tendenza alla globalizzazione si riflette chiaramente anche nel processo di selezione e nella moltiplicazione delle sementi (cfr. 2.4.7). Le aziende dedite alla selezione operano in diversi siti (in tutto il mondo) non soltanto per aumentare il numero di cicli di generazione possibile per anno, ma anche per adeguare il materiale di selezione a diversi ambienti. Si tende, inoltre, a moltiplicare le varietà dove è possibile minimizzare i costi e massimizzare il ricavo. Le novità vegetali vengono commercializzate al di là dei confini nazionali e l'accesso ai mercati internazionali è decisivo affinché una varietà possa affermarsi.

#### **2.4.9 Alimentazione e abitudini di consumo**

I consumi alimentari in Svizzera hanno subito profondi cambiamenti negli ultimi trent'anni. È fortemente aumentato il consumo di verdura, oli e grassi vegetali e pesce. Al contrario ha segnato un drastico calo il consumo di carne, latte (e latticini), uova, grassi e oli animali, frutta indigena e vino. La diminuzione che ha interessato i prodotti animali risale tuttavia a prima del 2000 e da allora il consumo è rimasto stabile. Il consumo di cereali, patate, legumi, zucchero, tè e infusi, frutta a guscio e semi ha registrato soltanto oscillazioni marginali (PFZ 2014; pagg. 96-100; Keller et al. 2012). I principali criteri che determinano la scelta del prodotto sono la provenienza, il prezzo e la qualità. Anche la conservabilità, il gusto e gli aspetti legati alla salute hanno una certa importanza. La vendita di piatti pronti preparati industrialmente e di alimenti arricchiti con componenti addizionali sembra aver raggiunto i suoi limiti mentre è sempre più diffuso il consumo di pasti fuori casa a base di piatti pronti sani e cucinati con prodotti freschi (ETH 2014; pagg. 96-100).

#### **2.4.10 Domanda - offerta - prezzo**

Stando alle previsioni dell'UST (2015), la popolazione svizzera passerà dai 7.9 milioni del 2010 a circa 10 milioni nel 2045. Considerando che il consumo pro capite diminuisce con l'età, la crescita della domanda sarà in parte attenuata dalla variazione della struttura dell'età nella popolazione degli anni a venire (Kopainisky et al. 2013). La produzione svizzera diminuirà di circa il 5 per cento entro il 2050 e di conseguenza, visto l'aumento della popolazione residente, il grado di autoapprovvigionamento calerà (Kopainisky et al. 2013).

I prezzi dei prodotti svizzeri dovrebbero aumentare in seguito alle tendenze inverse di domanda e offerta. Tuttavia si potrebbe verificare anche un calo nel caso in cui venisse abolita l'attuale protezione doganale per i prodotti agricoli svizzeri. Questa tendenza sarebbe comunque compensata dal rialzo globale dei prezzi delle derrate alimentari a seguito della crescita demografica mondiale correlata all'aumento delle esigenze in fatto di consumo, dei cambiamenti climatici e della rarefazione

delle risorse (Kopainsky et al. 2013; UFAG 2010). In linea di massima le previsioni partono dal presupposto di una crescita della volatilità dei prezzi sui mercati agricoli (UFAG 2012). L'andamento della domanda all'estero è rilevante per i prodotti svizzeri d'esportazione come il formaggio e in futuro eventualmente per la carne (PFZ 2014; pagg. 90-100). È quindi difficile anche prevedere le tempistiche con cui si verificheranno i fattori che incidono su domanda, offerta e prezzi nonché le loro interazioni.

### **3 Necessità d'intervento**

La necessità d'intervento descrive le sfide attuali e future per la selezione vegetale che emergono dall'analisi della situazione attuale, dall'analisi contestuale e dalle stime di sviluppo per i principali fattori d'influsso di questo settore. Allo scopo di avere una migliore visione d'insieme, la necessità d'intervento viene illustrata in 7 sottocapitoli suddivisi per tema.

#### **3.1 Portafoglio dei programmi di selezione**

##### **Contesto**

Il portafoglio dei programmi di selezione cofinanziati dall'ente pubblico ha un impatto diretto sullo sviluppo di varietà di specie vegetali adatte alle condizioni locali di coltivazione della Svizzera. Nel contesto della strategia, dunque, la determinazione del portafoglio è fondamentale. Considerate le risorse finanziarie necessarie non è realistico puntare su programmi di selezione per tutte le specie coltivate; occorre piuttosto tener conto della reperibilità di varietà di specie adatte sul mercato delle sementi internazionale, soprattutto su quello europeo. Finora non sono stati comunicati i criteri per l'attuale portafoglio dei progetti di selezione cofinanziati dall'ente pubblico. L'impiego di fondi pubblici per la selezione vegetale deve però essere riconosciuto dai gruppi d'interesse dell'opinione pubblica; i criteri in base ai quali si definisce un portafoglio devono essere noti e possibilmente godere di un ampio consenso per garantire a lungo termine il finanziamento dei programmi di selezione.

Un interesse pubblico è rappresentato dall'approvvigionamento sicuro della popolazione in derrate alimentari o dalla selezione di varietà "ecocompatibili" (p.es. per ridurre l'impiego di prodotti fitosanitari). A fronte della rarefazione delle risorse naturali e della crescita demografica nei prossimi decenni si tratterà soprattutto di creare sistemi di produzione vegetale più efficienti per intensificare in maniera sostenibile l'agricoltura. Questi sviluppi assumono una valenza maggiore se si considerano gli attesi effetti dei cambiamenti climatici. Nel complesso gli obiettivi dei programmi di selezione devono puntare su piante con un'elevata resilienza che garantiscano rese anche alle condizioni che saranno predominanti in futuro. La selezione vegetale offre un notevole potenziale per gestire queste sfide (PFZ 2014).

Considerati gli sviluppi globali, le colture secondarie corrono il rischio di essere trascurate dal profilo della selezione diventando sempre meno competitive (cfr. allegato, fig. 6). Per questo non bisogna ignorare le specie che oggi non sono coltivate né sono oggetto di selezione, ma che in futuro potrebbero diventare interessanti per le loro proprietà. Proprio nel caso di queste colture un investimento statale assume un ruolo fondamentale perché in questo frangente le tempistiche per un ritorno sull'investimento sono spesso troppo lunghe per la selezione privata. Gli investimenti statali nella selezione di queste colture possono essere economicamente redditizi (Maredia et al. 2010) e hanno un elevato potenziale dal profilo della resilienza dei nostri sistemi agricoli nonché della varietà del portafoglio dei programmi di selezione e della dieta dei consumatori.

##### **Necessità d'intervento**

È necessario dunque ampliare ulteriormente l'attuale portafoglio dei programmi di selezione cofinanziati dall'ente pubblico sulla scorta di criteri più chiari e di basi oggettive, coinvolgendo i vari gruppi d'interesse. Vi è poi un conflitto d'obiettivo tra il focalizzarsi sulle colture principali e su quelle secondarie che va eliminato. Una comunicazione trasparente supporta i responsabili nel decidere come

assegnare i mezzi finanziari, aiuta gli attori a impostare e a seguire una strategia e serve a coordinare in maniera più decisa la selezione vegetale nonché a impiegare le risorse in maniera il più efficiente possibile.

## **3.2 Esame e commercializzazione delle varietà**

### **Contesto**

Affinché l'agricoltura possa beneficiare del progresso nell'ambito della selezione, le varietà migliorate devono giungere sul mercato il più rapidamente possibile. È indispensabile che venga effettuato un esame varietale efficiente, in cui le varietà vengono testate sotto l'alta vigilanza della Confederazione, sulla base di criteri e condizioni di coltivazione uniformi, e che i risultati siano pubblicati con trasparenza. Questo è un aspetto estremamente importante sia per i selezionatori sia per l'intera catena del valore, dalla produzione delle sementi alla trasformazione/al consumo.

### **Necessità d'intervento**

La sinergia, in atto in Svizzera, tra l'esame obbligatorio nel quadro dell'omologazione delle varietà e quello non obbligatorio per le varietà già omologate nell'UE si è rivelata efficace nel quadro della cooperazione tra Confederazione, organizzazioni di categoria, selezionatori e consulenza cantonale, tuttavia è onerosa e dovrebbe essere rivista dal profilo dell'efficienza e del potenziale per una cooperazione internazionale più salda. Va inoltre appurato in quale misura le misure di promozione dello smercio potrebbero sostenere la selezione pubblica e privata nell'ambito della commercializzazione.

## **3.3 Cooperazione degli attori**

### **Contesto**

La portata generalmente limitata dei programmi di selezione in Svizzera si ripercuote negativamente sulla competitività in diversi ambiti. Affinché le varietà migliorate regolarmente nell'ambito di un programma possano essere lanciate sul mercato è necessario che si raggiunga una portata critica.

Un importante fattore di successo è il trasferimento efficiente di tecnologie e know-how dalla ricerca sulla selezione alla selezione applicata. Delle 50 specie attualmente impiegate nella selezione, soltanto 9 vengono selezionate applicando regolarmente metodi nuovi (marker molecolari (p.es. MAS), colture cellulari e tessutali, ecc.). Si tratta soprattutto di piccole e medie aziende che riescono a consolidare la loro competitività rispetto agli attori chiave sul mercato, attraverso adeguate forme di cooperazione, che garantiscono loro l'accesso a nuovi metodi di selezione.

Grazie a una rete più fitta nel settore della selezione, a uno scambio di conoscenze regolare e a strutture per il coordinamento dei progetti comuni si possono ottenere sinergie notevoli. Le società specializzate, le comunità d'interessi e le piattaforme divulgative possono acquisire un ruolo chiave nell'organizzazione e nel coordinamento. In Svizzera e in Europa esistono già diverse istituzioni specializzate nel campo della selezione vegetale (Accademia svizzera di scienze naturali SCNAT, Società svizzera di agronomia SSA, Gruppo di coordinamento per la selezione biologica, Associazione europea per il miglioramento genetico delle piante EUCARPIA, organizzazioni nazionali in Europa, ecc.). A oggi, però, non esiste ancora una rete che unisca la comunità del settore della selezione in Svizzera.

### **Necessità d'intervento**

I programmi di selezione, oltre a concentrarsi sulle varietà di colture strategicamente importanti (cfr. 3.1), devono puntare maggiormente e attivamente alla cooperazione con altri attori. In particolare occorre intervenire nella cooperazione tra pubblico e privato, sviluppando gli aspetti già parzialmente attuati.

Per quanto riguarda l'impiego efficiente dei fondi per le infrastrutture al fine di applicare nuovi metodi e tecnologie, è opportuno coordinare gli investimenti da operare per renderli fruibili a una cerchia di

utenti possibilmente ampia nel campo della ricerca e della selezione applicata. A questo proposito può essere determinante creare un centro di competenze per il settore della selezione e per questo vanno appurate anche le potenziali sinergie ottenibili con la selezione animale.

### **3.4 Ricerca e scambio di conoscenze**

#### **Contesto**

Una condizione fondamentale per il successo della selezione è lo scambio efficiente delle conoscenze tra la ricerca e la selezione applicata.

Gli sviluppi tecnologici sono un motore importante per l'innovazione e, quindi, per il progresso della selezione. Sono soprattutto i nuovi metodi di selezione, tra cui quelli molecolari, a possedere un notevole potenziale.

Si sono rivelati particolarmente validi i centri di competenze che raggruppano in un'interfaccia la ricerca ai fini della selezione, lo sviluppo tecnologico e l'applicazione, la selezione vegetale pratica e la formazione di esperti in diverse discipline, rappresentando una piattaforma ideale per lanciare e attuare con successo approcci inter/transdisciplinari nella selezione vegetale.

#### **Necessità d'intervento**

La ricerca ai fini della selezione in Svizzera manifesta delle carenze rispetto ai Paesi limitrofi. Per ovviarvi è necessario potenziare la posizione della selezione in ambito accademico e sviluppare un centro di competenze per la ricerca ai fini della selezione. Si tratta anche di garantire la formazione e il perfezionamento professionale degli esperti del settore, per assicurarne la competenza. Una novità degna di nota a tal proposito è la creazione di una cattedra al PFZ di selezione vegetale.

Attualmente si può contare su un valido trasferimento delle conoscenze soltanto nei programmi ben connessi di Agroscope. I privati non hanno praticamente alcun punto di contatto con la ricerca. Per assicurare lo scambio di conoscenze anche con piccole e medie imprese occorre trovare nuovi strumenti di promozione oltre che creare una fitta rete nel settore della selezione (cfr. 3.3). Oggi esiste un divario tra la promozione della ricerca di base (FNS) e la ricerca applicata (CTI). Mancano incentivi per progetti comuni di ricerca e selezione applicata e si deve assolutamente procedere a colmare questa lacuna.

### **3.5 Condizioni quadro legali**

#### **Contesto**

Dato il suo orizzonte temporale dilatato, per la selezione vegetale sono fondamentali condizioni quadro stabili, spesso oggetto di accordi bilaterali e internazionali o di leggi nazionali (cfr. 2.3).

L'accesso a varietà provenienti dall'estero, in particolare dall'UE, è particolarmente importante per fissare i punti strategici della selezione vegetale in Svizzera. L'accesso al mercato delle varietà dell'UE offre vantaggi per l'agricoltura svizzera.

Quello ai mercati internazionali e lo scambio di risorse genetiche sono fondamentali per la selezione. La Svizzera deve adoperarsi maggiormente per le sue condizioni quadro.

L'impostazione della politica agricola è rilevante per la selezione, perché è in grado di incidere notevolmente sulla gamma di colture e sulla domanda di varietà con determinate proprietà. La selezione vegetale può reagire soltanto lentamente ai cambiamenti delle condizioni quadro della politica agricola o delle abitudini di consumo. Un programma di selezione deve tuttavia consentire di rispondere in maniera possibilmente rapida alle nuove esigenze.

In alcuni casi le piante modificate in base a diversi nuovi metodi praticamente non si distinguono a livello molecolare da quelle selezionate in maniera classica. Al momento non è quindi chiaro se

siano legalmente rette dalla legislazione sugli OGM. Questo genera insicurezza sul piano legale e frena gli investimenti in queste tecnologie.

Per la ricerca non dovrebbe esservi alcuna restrizione nell'applicazione di singoli strumenti di selezione perché ciò rende meno attrattiva la piazza svizzera per i ricercatori nel campo della selezione e le aziende di sementi. Ciò ostacola potenziali innovazioni a livello nazionale e ha un effetto negativo sul lungo periodo in termini di competitività internazionale. Vanno adottate misure idonee per affrontare i rischi specifici della tecnologia e dell'applicazione.

#### **Necessità d'intervento**

Il reciproco accesso al mercato delle varietà dell'UE va mantenuto ed esteso, in futuro, anche ad altre varietà utilizzate a scopo agricolo.

Per favorire l'accesso alle risorse genetiche, altre varietà di colture vanno integrate nell'ITPGRFA. Oltre all'accesso vero e proprio al materiale genetico, in futuro crescerà l'importanza della disponibilità di dati sul genoma attraverso il materiale di selezione e ciò deve essere tenuto maggiormente in considerazione nell'impostare condizioni quadro favorevoli per la selezione.

La Svizzera deve impegnarsi nel contesto internazionale per garantire la sicurezza legale per i nuovi metodi di selezione.

### **3.6 Valenza della selezione vegetale nella società**

#### **Contesto**

Per poter motivare in maniera fondata gli investimenti nella selezione vegetale, è necessario che quest'ultima goda di un'immagine positiva nella società. Oggi la moderna selezione vegetale viene spesso vista negativamente e associata all'ingegneria genetica, all'uso di pesticidi, alla perdita di biodiversità e ritenuta in antitesi con gli interessi del consumatore. Il suo ruolo e potenziale per una produzione, compatibile con le risorse, di derrate alimentari di alta qualità e per un'agricoltura variata sono ampiamente sconosciuti nell'Amministrazione, in politica e nella società.

#### **Necessità d'intervento**

La valenza della selezione vegetale deve essere chiarita e trasmessa in maniera sapiente e ben calibrata in tutto il sistema delle conoscenze agricole, a tutti gli attori della catena del valore e in ampie fasce della popolazione. Occorre migliorare la comunicazione sulle prestazioni in questo settore, garantendo la trasparenza circa i metodi di selezione impiegati. La selezione vegetale svizzera deve organizzarsi meglio dal profilo strutturale e istituzionale.

### **3.7 Finanziamento della selezione vegetale**

#### **Contesto**

A causa dell'orizzonte temporale dilatato e degli investimenti ingenti, per la selezione vegetale è fondamentale poter contare su una pianificazione sicura. Dagli investimenti derivano progressi a livello di produzione e di conseguenza un beneficio economico considerevole per la società. Per la Germania si prevedono interessi del 20-40 per cento per gli effetti sul mercato. Tenendo presenti altri effetti positivi, sulla sicurezza alimentare o sulla protezione delle risorse e del clima ad esempio, la stima sale al 40-80 per cento. Attualmente, però, si delinea un sottofinanziamento della selezione vegetale (Noleppa et al. 2013). Se si paragonano gli investimenti totali in questo settore in Svizzera con il valore della produzione vegetale (oltre 4 mia. fr.) si ottiene un investimento pari allo 0.25 per cento. In Germania (PIL 5 volte superiore a quello svizzero) nella selezione vegetale vengono investiti circa 200 milioni di euro l'anno, praticamente 20 volte di più rispetto alla Svizzera. La quota della ricerca pubblica in Germania è compresa tra il 50 e il 70 per cento (PFZ 2014).

Il sostegno della selezione avviene attraverso programmi di selezione statali o programmi di promozione e ricerca di ampia portata (PLANT 2030, BREEDWHEAT, ecc.). Spesso programmi di questo tipo permettono di sviluppare e impiegare tecnologie molto costose ma innovative per la selezione vegetale, che possono essere rese accessibili a piccole e medie aziende dedite alla selezione contribuendo al loro successo (PFZ 2014).

In Svizzera l'attività di selezione attualmente non gode della sufficiente sicurezza finanziaria. La selezione cofinanziata dall'ente pubblico è periodicamente colpita da tagli al budget, che in passato hanno causato l'abbandono di diversi programmi validi. I programmi pubblici e privati sono in gran parte di piccola portata. Quelli piccoli spesso non raggiungono la portata critica per sviluppare con continuità varietà migliorate, per commercialarle in maniera efficiente e operare i necessari investimenti in nuove tecnologie. Alcuni fanno capo e dipendono da poche persone e questo rappresenta un rischio per la sicurezza della continuità del programma stesso.

### **Necessità d'intervento**

Se l'obiettivo è che i programmi di selezione svizzeri continuino anche in futuro a offrire varietà competitive a livello internazionale, è necessario aumentare gli investimenti e assicurare a lungo termine il finanziamento del settore. Occorre assicurare la disponibilità di mezzi finanziari supplementari nel caso in cui si constati la necessità di ampliare il portafoglio dei programmi di selezione.

Oltre all'aumento dei fondi pubblici vanno sviluppati anche nuovi modelli di finanziamento e di promozione, vagliando la possibilità di integrare maggiormente la catena del valore. È necessario prendere in considerazione modelli di finanziamento innovativi soprattutto nell'ambito della promozione delle colture minori.

## 4 Visione e obiettivi

La selezione vegetale come disciplina non ha uno scopo in sé. Il miglioramento genetico di piante coltivate è soprattutto al servizio della produzione vegetale, che a sua volta costituisce una colonna portante del sistema globale dell'agricoltura, dell'economia, dell'ambiente e della società. La visione e gli obiettivi della selezione vegetale devono quindi rispecchiare un'immagine ideale della produzione vegetale e della filiera agroalimentare del futuro.

### 4.1 Visione

Come immagine ideale per l'orizzonte temporale 2050 la Strategia Selezione vegetale Svizzera ha la seguente visione.

#### **Visione 2050 per la selezione vegetale svizzera**

La selezione vegetale svizzera con le sue varietà e competenze eccezionali è una colonna portante di una filiera agroalimentare innovativa e sostenibile.

### 4.2 Obiettivi

Dalla selezione vegetale svizzera ci si attende che contribuisca alla filiera agroalimentare grazie a prestazioni specifiche e che aiuti a soddisfare altre esigenze della società quali la sicurezza dell'approvvigionamento o la protezione dell'ambiente. Per creare questo vincolo la presente strategia si pone obiettivi negli ambiti seguenti.

- Ambito 1: Prodotti e servizi della selezione vegetale
- Ambito 2: Selezione vegetale e filiera agroalimentare sostenibile
- Ambito 3: Selezione vegetale ed esigenze della società

I singoli ambiti contengono obiettivi primari (OP) e obiettivi secondari (OS). In totale la strategia ha 9 obiettivi primari e 21 obiettivi secondari. Tutti descrivono i contributi richiesti dalla selezione vegetale in riferimento ai tre ambiti di cui sopra. Onde consentire di valutarli in un secondo tempo, sono definiti in maniera molto rigida. Per ciascun obiettivo primario, inoltre, vengono proposti possibili indicatori e valori target, che dovranno essere verificati e precisati al momento della valutazione.

## Ambito 1: Prodotti e servizi della selezione vegetale

Questo ambito racchiude gli obiettivi per i prodotti e i servizi diretti della selezione vegetale. Definiscono in primo luogo le esigenze qualitative generali poste alle nuove varietà che scaturiscono dai programmi di selezione finanziati dall'ente pubblico.

<b>OP 1.1</b>	<b>Le varietà svizzere sono d'alto livello e ben adattate alle molteplici condizioni locali e ai sistemi di coltivazione della Svizzera.</b>
OS 1.1.1	Le varietà si distinguono per le rese elevate e stabili nonché per l'alta qualità estrinseca e intrinseca.
OS 1.1.2	Le varietà sono resistenti/tolleranti alle malattie, ai parassiti e agli impatti ambientali.
OS 1.1.3	Le varietà sono efficienti dal profilo delle risorse e adeguate alle condizioni locali. In particolare valorizzano in maniera ottimale sostanze nutritive e acqua.
Indicatore	Numero di varietà svizzere ottenute da programmi di selezione finanziati dall'ente pubblico e coltivate in Svizzera.
Valore target	Numero stabile o in crescita.

<b>OP 1.2</b>	<b>La selezione vegetale svizzera contribuisce alla vasta gamma di specie e varietà coltivabili.</b>
OS 1.2.1	La selezione ottimizza la gamma di piante coltivabili selezionate sulla base di un portafoglio di programmi di selezione stabilito secondo criteri trasparenti.
OS 1.2.2	La selezione amplia l'offerta di varietà di specie coltivabili scelte in base alle esigenze e in sintonia con l'offerta nel panorama internazionale.
Indicatore	Lacune rilevate nella gamma di specie e varietà coltivabili.
Valore target	Lacune ridotte o colmate.

<b>OP 1.3</b>	<b>Le varietà svizzere si affermano sul mercato delle sementi e del materiale vegetale.</b>
OS 1.3.1	Le varietà sono richieste in Svizzera e suscitano interesse anche sulla piazza internazionale.
OS 1.3.2	Le varietà rappresentano un plusvalore economico grazie alle loro caratteristiche specifiche.
OS 1.3.3	Le varietà sono moltiplicabili con benefici economici.
Indicatori	Quota delle varietà svizzere sul mercato delle sementi e del materiale vegetale svizzero. Volume di mercato delle varietà svizzere sui mercati target esteri.
Valore target	Quota di mercato stabile o in crescita. Volumi di mercato in crescita.

## Ambito 2: Selezione vegetale e filiera agroalimentare sostenibile

Questo ambito racchiude gli obiettivi relativi al contributo atteso della selezione vegetale per una filiera agroalimentare sostenibile. Descrivono sostanzialmente gli effetti che devono avere le novità varietali sugli acquirenti, sui produttori e sui settori a monte e a valle.

<b>OP 2.1</b>	<b>La selezione vegetale svizzera promuove un'agricoltura sostenibile ed efficiente dal profilo delle risorse e ne sostiene l'adattamento ai cambiamenti climatici.</b>
OS 2.1.1	Le varietà forniscono un contributo notevole ai sistemi di produzione con rese sicure di livello e qualità elevati.
OS 2.1.2	Le varietà consentono ai sistemi di coltivazione di fare un uso parsimonioso delle materie ausiliarie, soprattutto dei prodotti fitosanitari, nonché dei concimi azotati e fosforici.
OS 2.1.3	Le varietà contribuiscono all'accrescimento dell'efficienza dell'impiego delle risorse per la produzione.
Indicatore	Efficienza dell'impiego delle risorse nei sistemi di coltivazione con varietà svizzere.
Valore target	Efficienza dell'impiego delle risorse in crescita.

<b>OP 2.2</b>	<b>La selezione vegetale svizzera sostiene lo sviluppo e l'innovazione della filiera agroalimentare svizzera.</b>
OS 2.2.1	La selezione vegetale svizzera si impegna in maniera proattiva per lo sviluppo negli ambiti dell'agricoltura, della trasformazione di derrate alimentari e delle abitudini di consumo.
OS 2.2.2	La selezione vegetale svizzera dà impulso allo sviluppo nell'ambito dell'agricoltura, della trasformazione e del consumo. Apre nuove prospettive per la filiera agroalimentare svizzera.
Indicatore	Numero di innovazioni <sup>10</sup> che si affermano nella filiera agroalimentare.
Valore target	2-3 innovazioni nei prossimi 30 anni.

<b>OP 2.3</b>	<b>La selezione vegetale svizzera accresce la competitività della filiera agroalimentare svizzera.</b>
OS 2.3.1	Le varietà aumentano il valore aggiunto della filiera agroalimentare.
OS 2.3.2	Le varietà aumentano la produttività dell'agricoltura svizzera.
Indicatore	Valore aggiunto della produzione vegetale con varietà svizzere.
Valore target	Valore aggiunto in crescita.

<sup>10</sup> Innovazione secondo i criteri proposti, ossia basi innovative, processi innovativi ed effetti dell'innovazione secondo Auinaït et al. (2014)

### Ambito 3: Selezione vegetale ed esigenze della società

Questo ambito racchiude gli obiettivi relativi al contributo che la selezione vegetale è tenuta a fornire per rispondere ad altre esigenze della società. Gli obiettivi descrivono l'effetto atteso della selezione vegetale sulla situazione alimentare a livello nazionale e mondiale nonché sulla conservazione delle basi vitali.

<b>OP 3.1</b>	<b>La selezione vegetale svizzera fornisce un contributo per l'approvvigionamento sicuro della popolazione con derrate alimentari sane e prodotte in maniera sostenibile.</b>
OS 3.1.1	La selezione contribuisce affinché la popolazione abbia a disposizione sufficienti derrate alimentari di elevata qualità per un'alimentazione equilibrata.
OS 3.1.2	La selezione contribuisce affinché le derrate alimentari e gli alimenti per animali siano sani.
OS 3.1.3	La selezione produce varietà che tengono conto della domanda di derrate alimentari e alimenti per animali prodotti rispettando le condizioni locali e impiegando con efficienza le risorse.
Indicatore	Quota di mercato delle varietà svizzere rispetto al consumo interno di derrate alimentari.
Valore target	Quota di mercato stabile o in crescita.

<b>OP 3.2</b>	<b>La selezione vegetale svizzera fornisce un contributo per la conservazione delle basi vitali naturali.</b>
OS 3.2.1	Le varietà coltivate preservano le risorse naturali e aumentano i servizi ecosistemici <sup>11</sup> .
Indicatore	Indicatori agro-ambientali nei sistemi di coltivazione.
Valore target	Valore medio degli indicatori agro-ambientali in crescita (riferito al periodo e ai sistemi senza varietà svizzere).

<b>OP 3.3</b>	<b>La selezione vegetale svizzera fornisce un contributo per una produzione agricola sostenibile che va oltre i confini nazionali.</b>
OS 3.3.1	La selezione vegetale mette a disposizione le varietà ottenute nel quadro di forme di cooperazione internazionale.
OS 3.3.2	La selezione vegetale mette a disposizione del sistema alimentare mondiale il proprio know-how per risolvere problemi.
Indicatore	Volume di mercato delle varietà CH sui mercati target esteri.
Valore target	Volumi di mercato in crescita.

<sup>11</sup> Un servizio ecosistemico (ecosystem service) descrive i benefici (benefits) dei sistemi ecologici per gli uomini. Secondo il Millennium Ecosystem Assessment (UFAG 2010).

## 5 Indirizzi strategici e ambiti tematici

Gli indirizzi strategici e gli ambiti tematici di seguito illustrati descrivono il fulcro della strategia ovvero gli approcci e le procedure d'intervento più urgenti per raggiungere gli obiettivi prefissati (cfr. 1.1). Il concetto è nato da sette campi di intervento identificati e messi a disposizione dalla Confederazione per impostare la strategia della selezione vegetale in Svizzera.

I campi d'intervento sono divisi in due gruppi. Lo sviluppo del portafoglio dei prodotti (CI 1) si ripercuote *direttamente* sull'attività di selezione vegetale, soprattutto sulla gamma delle specie coltivabili selezionate e quindi sull'output di varietà. Gli altri campi d'intervento (CI 2 - 7) riguardano le condizioni quadro necessarie per una selezione vegetale di successo, che vanno dalla cooperazione degli attori all'informazione e alla legislazione, passando per la formazione e la ricerca.

### Campo d'intervento 1: Sviluppo del portafoglio dei programmi di selezione

Sviluppando il portafoglio dei programmi di selezione cofinanziati dall'ente pubblico in Svizzera si possono colmare le lacune nella gamma di varietà e specie di piante coltivabili per una filiera agroalimentare sostenibile. A tal fine occorre fissare le priorità per l'impiego dei mezzi finanziari destinati alle specie da sottoporre a selezione ricorrendo a risorse pubbliche. Va inoltre stabilito chi dovrà occuparsene ed entro quale orizzonte temporale.

Le attività saranno svolte da una commissione di esperti ampiamente sostenuta e paritetica (selezione, ricerca ai fini della selezione, catena del valore, associazioni agricole, UFAG, consumatori, ecc.).

Indirizzi strategici (IS)	Ambiti tematici (AT)
<p>IS 1.1 <b>Messa a punto di un sistema di valutazione per definire il portafoglio dei prodotti.</b></p> <p>I programmi di selezione sono determinati a lungo termine, impiegando un sistema di valutazione su base scientifica, in maniera da poter approntare un'offerta di specie e varietà di piante coltivabili in grado di soddisfare le esigenze e i presupposti futuri.</p>	<p>AT 1.1.1 Determinazione di criteri trasparenti per la valutazione del portafoglio dei programmi di selezione.</p> <p>AT1.1.2 Convalida e sviluppo del sistema di valutazione da parte di una commissione di esperti.</p>
<p>IS 1.2 <b>Valutazione del portafoglio dei programmi attuale e utilizzo delle nuove opportunità.</b></p> <p>Il portafoglio dei programmi di selezione attuale è verificato in base ai criteri e si colgono le opportunità per programmi di selezione nuovi.</p>	<p>AT 1.2.1 Verifica del portafoglio dei programmi di selezione attuale in base al livello di raggiungimento del beneficio massimo.</p> <p>AT 1.2.2 Utilizzo mirato delle opportunità per nuovi programmi di selezione tesi a colmare le lacune nell'offerta di specie e varietà di piante coltivabili.</p>
<p>IS 1.3 <b>Gestione attiva del portafoglio dei programmi di selezione.</b></p> <p>Il portafoglio è valutato periodicamente e gestito in maniera attiva e lungimirante. L'orizzonte temporale della pianificazione si estende almeno su 15 anni.</p>	<p>AT 1.3.1 Convalida periodica e gestione strategica del portafoglio dei programmi di selezione a cura di una commissione di esperti.</p>

**Excursus: Criteri per lo sviluppo del portafoglio dei programmi di selezione**

Per valutare e stabilire le priorità del portafoglio dei programmi di selezione vengono proposti sei criteri (C 1 - 6). La valutazione comparabile viene effettuata in base a una scala di 5 punti.

<b>Criteri</b>	<b>Scala</b>
<p><b>C1 «Sicurezza dell'approvvigionamento»</b></p> <p>Potenziale valenza della specie vegetale per l'approvvigionamento della popolazione svizzera attraverso la produzione di derrate alimentari e alimenti per animali (superficie, quantità, produzione di energia e/o proteine per unità di superficie).</p>	<p>1 = non significativo (superficie poco estesa, basso livello di produzione, specie di nicchia)</p> <p>5 = molto significativo (superficie estesa, notevole produzione di energia e/o proteine)</p>
<p><b>C2 «Valore aggiunto»</b></p> <p>Potenziale valenza della specie vegetale per il successo economico della filiera agroalimentare svizzera.</p>	<p>1 = non significativo (mercato di nicchia)</p> <p>5 = molto significativo (fonte di ricavo principale)</p>
<p><b>C3 «Servizi ecosistemici»</b></p> <p>Potenziale valenza della specie vegetale per la fornitura di servizi ecosistemici<sup>12</sup> (senza produzione agricola netta perché considerata da C1).</p>	<p>1 = servizio ecosistemico prevalentemente negativo (produzione non sostenibile)</p> <p>3 = servizio ecosistemico equilibrato (indifferente)</p> <p>5 = servizio ecosistemico positivo (servizi ecosistemici rilevanti ed elevati)</p>
<p><b>C4 «Qualità alimentare»</b></p> <p>Potenziale valenza della specie vegetale per un'offerta equilibrata di derrate alimentari sane (p.es. ricche di componenti nutritive essenziali).</p>	<p>1 = contributo scarso</p> <p>5 = contributo notevole</p>
<p><b>C5 «Necessità per la selezione»</b></p> <p>Necessità di una soluzione nell'ambito della selezione di una specie per raggiungere gli obiettivi (esigenze della catena del valore o della produzione vegetale, p.es. resistenza, qualità, ecc.). Il criterio non discrimina i programmi di selezione esistenti bensì fornisce indicazioni sulle principali lacune nella gamma di varietà.</p>	<p>1 = scarsa necessità (la coltura rispetta le esigenze degli attori della catena del valore e quelle per un'agricoltura sostenibile)</p> <p>5 = elevata necessità (notevoli deficit dal profilo della catena del valore o per un'agricoltura sostenibile)</p>
<p><b>C6 «Esigenza di selezione in Svizzera»</b></p> <p>Futura disponibilità di varietà della specie vegetale per una produzione sostenibile in diverse regioni così come per diversi sistemi di coltivazione e scopi d'utilizzazione in Svizzera (conformità alle esigenze locali).</p>	<p>1 = elevata disponibilità di varietà (le varietà selezionate estere/di privati consentono una coltivazione ottimale della specie)</p> <p>5 = nessuna varietà disponibile (non sono disponibili, se non marginalmente, varietà adatte a risolvere uno o più problemi della specie)</p>

<sup>12</sup> Un servizio ecosistemico (ecosystem service) descrive i benefici (benefits) dei sistemi ecologici per gli uomini. Secondo il Millennium Ecosystem Assessment (UFAG 2010).

## Procedura di valutazione

La valutazione di una specie o di un gruppo di specie si svolge in tre fasi: (1) somma delle valutazioni dei criteri C1-4 e calcolo della potenziale valenza futura della coltura per la filiera agroalimentare svizzera; (2) stima dell'esigenza di selezione sulla base dei criteri C5 e C6 nel contesto internazionale, concentrandosi sui "risultati migliori" secondo i criteri C1-4; (3) priorità alle specie coltivabili nel contesto globale quale processo iterativo nella Commissione di esperti.

## Valutazione dei criteri per definire il portafoglio

Dall'applicazione dei criteri proposti nel quadro di diversi test nel processo iterativo condotti dal team di progetto è emerso che questi costituiscono una base fondata per definire il portafoglio. I criteri sono da intendersi come raccomandazioni. La Commissione di esperti proposta deve provvedere a precisarli e a valutarli in maniera dettagliata a livello di specie coltivabile e scopo di utilizzazione.

## Campo d'intervento 2: Introduzione di nuove varietà

L'effetto positivo della selezione vegetale è tangibile soltanto quando le varietà attualmente migliori vengono impiegate in agricoltura. Le loro proprietà migliorate devono tuttavia essere comprovate in precedenza in test neutrali. Questi ultimi devono avvenire in condizioni corrispondenti al quadro di un'agricoltura sostenibile.

Nemmeno le varietà migliori vengono introdotte nella pratica agricola se non vi è disponibilità di semi e materiale vegetale e se queste non trovano mercato. Visto che le attività di moltiplicazione e di commercializzazione all'estero e a livello nazionale non sono compiti dello Stato, si propone di perseguire e potenziare la cooperazione tra privati.

Indirizzi strategici (IS)	Ambiti tematici (AT)
<p>IS 2.1 <b>Garanzia di condizioni quadro per introdurre in tempi brevi nuove varietà sul mercato.</b></p> <p>Le novità varietali efficienti sono testate in modo oggettivo valutandone l'idoneità alla coltivazione e introdotte rapidamente sul mercato.</p>	<p>AT 2.1.1 Garanzia dell'introduzione rapida delle novità varietali mediante un esame varietale efficace e indipendente sulla base di diversi sistemi e condizioni di coltivazione in Svizzera.</p> <p>AT 2.1.2 Ricerca attiva di varietà idonee di specie non selezionate in Svizzera.</p>
<p>IS 2.2 <b>Marketing efficiente per le varietà</b></p> <p>La Confederazione moltiplica e commercializza le sue varietà con partner privati (PPP).</p>	<p>AT 2.2.1 Moltiplicazione e commercializzazione delle varietà ottenute dai programmi di selezione pubblici attraverso partner privati. Con un marketing mirato per le varietà i partner privati esteri e svizzeri provvedono alla presenza sul mercato e allo smercio di varietà ottenute da programmi di selezione pubblici.</p>

### Campo d'intervento 3: Cooperazione degli attori

I programmi di selezione in Svizzera sono di piccola portata nel contesto internazionale. Rispetto ai programmi più grandi hanno uno svantaggio in termini di accesso alle tecnologie che limita la capacità innovativa. Non è semplice ovviarvi attraverso una strategia sulla selezione. Per riuscire a compensarlo servono una cooperazione ottimale, interconnessione e uso condiviso delle infrastrutture. Già oggi esiste una ripartizione delle attività efficiente tra la selezione finanziata dall'ente pubblico e quella privata sotto forma di partnership pubblico-privato (PPP). Le partnership esistenti e i nuovi promettenti modelli di cooperazione dovranno essere portati avanti e sviluppati in maniera coerente. Il campo d'intervento 3 è strettamente correlato al 4 (ricerca e sviluppo, formazione e perfezionamento professionale, trasferimento delle conoscenze).

Indirizzi strategici (IS)	Ambiti tematici (AT)
<p>IS 3.1 <b>Potenziamento della cooperazione a livello della selezione.</b></p> <p>L'obiettivo è migliorare le sinergie, l'accesso agevolato ai nuovi metodi e l'utilizzo condiviso delle infrastrutture.</p>	<p>AT 3.1.1 Cooperazione più stretta tra programmi di selezione pubblici e privati.</p> <p>AT 3.1.2 Cooperazione più stretta a livello internazionale.</p> <p>AT 3.1.3 Piattaforma per la selezione finalizzata allo sviluppo coordinato e all'utilizzo condiviso di tecnologie.</p>
<p>IS 3.2 <b>Miglioramento dell'interconnessione in seno alla comunità della selezione.</b></p> <p>Lo scambio e il coordinamento delle attività in seno alla comunità della selezione vengono migliorati.</p>	<p>AT 3.2.1 Una cattedra di selezione vegetale garantisce il regolare scambio, il coordinamento delle attività e la cooperazione tra gli attori.</p> <p>AT 3.2.2 Migliore coordinamento delle attività di selezione a livello internazionale.</p>
<p>IS 3.3 <b>Maggior integrazione della catena del valore.</b></p> <p>L'intera catena del valore, dalla ricerca alla trasformazione e al consumo, attraverso la produzione, è integrata meglio nel settore della selezione.</p>	<p>AT 3.3.1 Maggiore integrazione dei partner della catena del valore nei programmi di selezione.</p>

### Campo d'intervento 4: Ricerca e sviluppo, formazione e perfezionamento professionale, trasferimento delle conoscenze

La ricerca, l'insegnamento nel campo della selezione e la formazione di personale del settore non sono un punto di forza della Svizzera. Per questo motivo le possibilità di accedere alle scoperte scientifiche più recenti e alle innovazioni tecnologiche nonché di reperire personale qualificato sono limitate. I seguenti indirizzi strategici e ambiti tematici consentono di colmare queste lacune. Il campo d'intervento 4 è strettamente correlato al 3 (cooperazione degli attori).

Indirizzi strategici (IS)	Ambiti tematici (AT)
<p>IS 4.1 <b>Garanzia dell'accesso al know how nel settore della selezione a livello internazionale.</b></p> <p>Una ricerca nel campo della selezione di elevata qualità consente l'accesso al know how internazionale.</p>	<p>AT 4.1.1 Sviluppo delle competenze nel campo della selezione a livello universitario e ampliamento della cooperazione con la ricerca internazionale.</p>
<p>IS 4.2 <b>Garanzia della formazione e del perfezionamento professionale</b></p> <p>Viene creata un'offerta attraente e d'alta qualità nel quadro della formazione e del perfezionamento professionale.</p>	<p>AT 4.2.1 Offerta attraente e d'alta qualità nel quadro della formazione e del perfezionamento professionale nel campo della selezione a livello universitario in collaborazione con la selezione applicata.</p>
<p>IS 4.3 <b>Promozione dello scambio delle conoscenze tra ricerca e pratica.</b></p> <p>Vengono implementati rapidamente nella selezione applicata i nuovi metodi e tecnologie messi a punto dalla ricerca.</p>	<p>AT 4.3.1 Strumenti di promozione per l'implementazione nella selezione applicata di nuovi metodi e tecnologie messi a punto dalla ricerca.</p>
<p>IS 4.4 <b>Rafforzamento della collaborazione tra ricerca universitaria e selezione applicata.</b></p> <p>Le condizioni quadro per una collaborazione sono più attrattive.</p>	<p>AT 4.4.1 Strumenti di promozione per rendere più attrattiva la collaborazione tra selezione applicata e ricerca universitaria.</p>
<p>IS 4.5 <b>Ricerca innovativa nel campo della selezione.</b></p> <p>Una ricerca d'alta qualità nel campo della selezione crea nuove soluzioni innovative che sono d'importanza globale per la selezione.</p>	<p>AT 4.5.1 Promozione del potenziale innovativo della selezione vegetale svizzera attraverso misure adeguate.</p>

## Campo d'intervento 5: Normativa, regolamentazione, standard

Il successo della selezione dipende dalla possibilità di accedere facilmente alla genetica e alle informazioni. Data la tempistica lunga della selezione vegetale, servono, inoltre, condizioni quadro legali affidabili a lungo termine, soprattutto per la valutazione dei nuovi metodi di selezione.

La normativa della Svizzera è inserita in accordi bilaterali e multilaterali con altri Paesi. È dunque fondamentale che la Svizzera partecipi attivamente a questi dibattiti e che si impegni sul piano internazionale per cercare un compromesso tra la protezione dei brevetti e delle varietà da un lato e l'impiego delle risorse genetiche e la ripartizione dei benefici dall'altro, allo scopo di promuovere l'innovazione e l'utilità sociale che ne risulta.

Indirizzi strategici (IS)	Ambiti tematici (AT)
<p><b>IS 5.1 Agevolazione dello scambio di risorse genetiche.</b></p> <p>Nelle trattative nel quadro di accordi internazionali la delegazione svizzera s'impegna per uno scambio agevolato di risorse e dati genetici.</p>	<p>AT 5.1.1 Impegno per uno scambio di risorse genetiche per quanto possibile senza ostacoli, anche nel quadro di accordi internazionali.</p> <p>AT 5.1.2 Creazione di condizioni quadro per approntare e avere accesso in maniera semplice a dati sul genoma ottenuti da database e programmi di selezione pubblici.</p>
<p><b>IS 5.2 Creazione di condizioni quadro stabili a lungo termine per la selezione vegetale.</b></p> <p>In Svizzera le leggi, le norme e gli standard devono creare condizioni solide a lungo termine per l'innovazione e la protezione delle novità vegetali.</p>	<p>AT 5.2.1 Aggiornamento costante dello status giuridico dei nuovi metodi di selezione e delle rispettive varietà.</p> <p>AT 5.1.3 Impiego di standard affidabili nell'omologazione delle varietà nel quadro di accordi internazionali.</p> <p>AT 5.2.2 Garanzia dell'indennizzo delle prestazioni nel settore della selezione.</p>

## Campo d'intervento 6: Informazione e sensibilizzazione

La valenza della selezione vegetale è poco nota all'opinione pubblica, addirittura in seno alle cerchie agricole, e quindi agli utilizzatori diretti di varietà vegetali migliorate. La selezione è associata a un'offerta monotona, a prodotti uniformi e insipidi, a un monopolio internazionale e ad altri attributi negativi. Occorre contrastare tale tendenza attraverso una comunicazione e una sensibilizzazione attive. A tal fine possono avere un ruolo fondamentale una fitta rete tra operatori del settore e un centro di competenze per la selezione vegetale.

Indirizzi strategici (IS)	Ambiti tematici (AT)
<p><b>IS 6.1 Comunicazione dei servizi della selezione vegetale.</b></p> <p>I settori coinvolti, i gruppo d'interessi politici e tutti coloro che hanno responsabilità decisionali, così come il grande pubblico, sono informati e sensibilizzati sulla valenza della selezione vegetale per una filiera agroalimentare sostenibile. Viene accresciuta la consapevolezza dell'opinione pubblica in merito al concetto della selezione vegetale quale investimento necessario a garantire l'approvvigionamento alimentare a lungo termine nonché l'adeguamento ai cambiamenti climatici e al mutamento delle condizioni quadro.</p>	<p>AT 6.1.1 Creazione di un concetto di comunicazione per rafforzare l'immagine della selezione vegetale.</p> <p>AT 6.1.2 A livello di comunicazione, costante menzione della valenza e dell'efficienza della selezione vegetale per una produzione vegetale sostenibile e per l'adeguamento ai cambiamenti climatici.</p> <p>AT 6.1.3 Informazione trasparente sui metodi impiegati nella selezione vegetale, nonché sui relativi benefici e rischi.</p>

## Campo d'intervento 7: Risorse finanziarie

Dato l'orizzonte temporale dilatato e l'elevato fabbisogno d'investimenti, per la selezione vegetale è fondamentale anche un finanziamento assicurato a lungo termine. Ciò, tuttavia, è giustificabile e fattibile soltanto se le attività vengono svolte con la massima efficienza. A complemento dell'attuale finanziamento vanno vagliati altri modelli di finanziamento coinvolgendo partner dei settori a valle del primario.

Indirizzi strategici (IS)	Ambiti tematici (AT)
<p><b>IS 7.1 Assicurazione delle risorse finanziarie.</b></p> <p>Le risorse necessarie per sviluppare ulteriormente il portafoglio prioritario di programmi di selezione sono assicurate a lungo termine.</p>	<p><b>AT 7.1.1</b> Dotazione delle relative risorse a tutti gli indirizzi strategici elencati, segnatamente per i programmi del portafoglio orientati sul lungo periodo.</p> <p><b>AT 7.1.2</b> Impiego efficiente dei mezzi finanziari e utilizzo di sinergie mediate cooperazioni e utilizzo condiviso delle infrastrutture.</p> <p><b>AT 7.1.3</b> Modelli di finanziamento complementari per la partecipazione di altri partner della catena del valore al finanziamento della selezione.</p>

## 6 Ulteriore procedura

La Strategia Selezione vegetale Svizzera sarà varata nell'autunno 2015 dal Consiglio di direzione dell'UFAG. Fungerà da base per l'elaborazione di un piano d'azione diretto da quest'ultimo in cui verranno consolidati gli ambiti tematici precedentemente illustrati. Questo processo prevede un'ampia partecipazione delle cerchie interessate. Il piano d'azione dovrà essere presentato nei 18 mesi successivi al varo della strategia.

Il suo obiettivo consiste nel fissare le priorità tra i principali indirizzi strategici, stabilire le strutture e un calendario nonché indicare le risorse finanziarie necessarie. Andrà inoltre appurato se vi sono i presupposti legali per le misure da attuare.

La Strategia Selezione vegetale Svizzera fissa gli obiettivi fino al 2050. Nel 2025 sarà verificata (valutazione esterna) ed eventualmente adeguata in vista dell'ulteriore attuazione.

## 7 Allegato

### Glossario

Agroscope	Istituto di ricerca federale per l'agricoltura, l'alimentazione e l'ambiente
CBD	Convention on Biological Diversity (Convenzione sulla diversità biologica)
CGIAR	Consultative Group of International Agricultural Research
Colture principali	Specie coltivate significative con elevata attività di selezione secondo "mayor crops"
Colture secondarie	Colture con scarsa importanza e bassa attività di selezione secondo "minor crops"
CTI	Commissione per la tecnologia e l'innovazione
DSP	Delley Samen und Pflanzen AG
DUS	Distinctness-Uniformity-Stability (verifica dell'omogeneità e della stabilità nel quadro dell'omologazione)
EUCARPIA	European Association for Research in Plant Breeding
FNS	Fondo nazionale svizzero per la ricerca
IRAB	Istituto di ricerca per l'agricoltura biologica
ITPGRFA	International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (Trattato internazionale sulle risorse fitogenetiche e per l'alimentazione e l'agricoltura)
MAS	Marker Assisted Selection (selezione assistita da marker)
mediSeeds	Società per l'introduzione sul mercato di nuove varietà di piante medicinali e aromatiche di Agroscope
Mia.	Miliardi
Mio.	Milioni
OCSE	Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico
OGM	Organismo geneticamente modificato
PAN-RFGAA	Piano d'azione nazionale per la conservazione e l'uso sostenibile delle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura
PF	Politecnici federali
PMA	Piante medicinali e aromatiche
PNR	Programma nazionale di ricerca
PPP	Partnership pubblico-privato
Pre-breeding	Selezione di base e utilizzazione di risorse fitogenetiche

Protocollo di Nagoya	Disciplinamento dell'accesso alle risorse genetiche e la giusta ed equa condivisione dei benefici derivanti dalla loro utilizzazione
RFGAA	Conservazione e uso sostenibile delle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura.
SCNAT	Accademia svizzera di scienze naturali
Selezione	Adempimento dell'obbligo di preservazione della purezza e dell'omogeneità conservativa delle varietà omologate giusta l'ordinanza sul materiale di moltiplicazione
Selezione vegetale	Attività volte a migliorare le piante coltivate con l'obiettivo di sviluppare nuove varietà per la coltivazione su vaste superfici che adempiono le disposizioni d'omologazione secondo i requisiti in materia di diritto sulle sementi.
Servizi ecosistemici	Servizio ecosistemico (ecosystem service) descrive i benefici (benefits) dei sistemi ecologici per gli uomini. Secondo il Millennium Ecosystem Assessment
SSA	Società svizzera di agronomia
SVCPK	Selezione di varietà cerealicole Peter Kunz
swiss granum	Organizzazione di categoria di cereali, semi oleosi e piante proteiche
swisspatat	Organizzazione di categoria nel settore delle patate
Swiss-Seed	Associazione svizzera del commercio di sementi e della protezione delle novità vegetali
Swissem	Associazione dei produttori svizzeri di sementi
UFAG	Ufficio federale dell'agricoltura
UPOV	Union internationale pour la protection des obtentions végétales (trattato internazionale per la protezione delle novità vegetali)
USC	Unione svizzera dei contadini
Varicom	Società per l'introduzione sul mercato di nuove varietà frutticole di Agroscope
Varietà di nicchia	Colture con status di nicchia e nessuna o insignificante attività di selezione secondo "neglected crops" o "orphan crops". Hanno un'omologazione semplificata giusta l'articolo 29 dell'ordinanza sulle sementi e i tuberi-seme)
Varietà	Varietà che adempie le esigenze poste per l'ammissione nel catalogo delle varietà
VCU	Value Cultural and Use (verifica del valore agronomico e di utilizzazione nel quadro dell'omologazione delle varietà)

## Tabelle

Tabella 1: Panoramica dei programmi di selezione finanziati dall'ente pubblico in Svizzera. Le superfici coltivate delle piante foraggere non sono esattamente note. La quota delle varietà svizzere sulle sementi vendute per la foraggicoltura è stimata a circa un terzo. Il programma di selezione per le pere è stato sospeso; al momento sono esaminate soltanto le cifre promettenti sulla selezione del programma precedente. (\*) I programmi relativi alla soia, al frumento e alle piante foraggere di Agroscope sono condotti in cooperazione con DSP (fonte: sondaggio giugno 2013).

Selezionatore	Specie vegetale	Nome. scient.	Collaboratore scient. (tecn.)	Costi complessivi in CHF	Varietà omologate Svizzera (estero)	Superficie coltivata in ha Svizzera (estero)
<b>Colture campicole</b>						
Agroscope	Soia*	<i>Glycine max</i>	0.8 (0.6)	233'000	19 (11)	800 (5'218)
Agroscope	Frumento*	<i>Triticum aestivum</i>	3.2 (5.9)	1'403'000	76 (44)	67'670 (130'000)
<b>Piante foraggere</b>						
Agroscope	Loglio ibrido*	<i>Lolium x hybridum</i>	0.2 (0.6)	116'876	11 (10)	n.n.
Agroscope	Loglio perenne*	<i>Lolium perenne</i>	0.3 (0.9)	175'314	13 (11)	n.n.
Agroscope	Lupinella*	<i>Onobrychis viciifolia</i>	0.05 (0.2)	29'219	2 (1)	n.n.
Agroscope	Loglio italico*	<i>Lolium multiflorum</i>	0.3 (0.9)	175'314	11 (15)	n.n.
Agroscope	Erba mazzolina*	<i>Dactylis glomerata</i>	0.1 (0.3)	58'438	3 (3)	n.n.
Agroscope	Festuca arundinacea*	<i>Festuca arundinacea</i>	0.1 (0.3)	58'438	4 (3)	n.n.
Agroscope	Trifoglio rosso*	<i>Trifolium pratense</i>	0.3 (0.9)	175'314	14 (12)	n.n.
Agroscope	Festuca rossa*	<i>Festuca rubra</i>	0.1 (0.3)	58'438	- (-)	n.n.
Agroscope	Ginestrino comune*	<i>Lotus corniculatus</i>	0.05 (0.2)	29'219	- (-)	n.n.
Agroscope	Trifoglio bianco*	<i>Trifolium repens</i>	0.1 (0.3)	58'438	3 (3)	n.n.
Agroscope	Erba fienarola*	<i>Poa pratensis</i>	0.2 (0.6)	116'876	- (-)	n.n.
Agroscope	Festuca dei prati*	<i>Festuca pratensis</i>	0.2 (0.6)	116'876	6 (7)	n.n.
<b>Piante medicinali e aromatiche (PMA)</b>						
Agroscope	Erbe diverse		0.5 (0.5)	180'000	13 (6)	120 (60)
<b>Colture frutticole</b>						
Agroscope	Mele	<i>Malus x domestica</i>	0.8 (2.0)	450'000	10 (5)	400 (10000)
Agroscope	Albicocche	<i>Prunus armeniaca</i>	0.5 (1.0)	215'000	1 (-)	- (-)
Agroscope	Pere	<i>Pyrus communis</i>	0.3 (0.3)	70'000	2 (-)	- (-)
<b>Vite</b>						
Agroscope	Vite	<i>Vitis vinifera</i>	1.0 (3.7)	215'049	9 (1)	820 (10)

Tabella 2: Panoramica dei programmi di selezione finanziati da privati in Svizzera. (\*) I programmi relativi alla soia, al frumento e alle piante foraggere DSP sono condotti in cooperazione con Agroscope (fonte: sondaggio giugno 2013).

Selezionatore	Specie	Nome scient.	Collabora- tore scient. (tecn.)	Costi com- plessivi in CHF	Varietà omo- logate Sviz- zera (estero)	Superficie col- tiva in ha Sviz- zera (estero)
<b>Colture campicole</b>						
DSP	Mais	<i>Zea mays</i>	>1 (>1)	>1'000'000	7 (37)	1'250 (25'000)
DSP	Soia*	<i>Glycine max</i>	<1 (<1)	>100'000	11 (8)	720 (4300)
DSP	Frumento*	<i>Triticum aestivum</i>	>1 (>1)	>1'000'000	76 (44)	67'670 (130'000)
SVC Peter Kunz	Spelta	<i>Triticum spelta</i>	>1 (>1)	>100'000	5 (1)	200 (500)
SVC Peter Kunz	Piselli	<i>Pisum sativum</i>	<1 (<1)	>10'000	- (-)	- (-)
SVC Peter Kunz	Mais	<i>Zea mais</i>	>1 (>1)	>100'000	1 (1)	30 (50)
SVC Peter Kunz	Girasole	<i>Helianthus annuus</i>	<1 (<1)	>100'000	- (-)	- (-)
SVC Peter Kunz	Triticale	<i>Triticale</i>	<1 (>1)	>100'000	- (-)	50 (50)
SVC Peter Kunz	Frumento	<i>Triticum aestivum</i>	>1 (>1)	>100'000	7 (2)	2'000 (8000)
<b>Piante foraggere</b>						
DSP	Div. piante forag- gere*		<1 (<1)	>100'000	70 (67)	120'000 (n. n.)
<b>Verdura</b>						
Sativa Rheinau	Melanzana	<i>Solanum melongena</i>	<1 (<1)	>1'000	n.d.	n.d.
Sativa Rheinau	Broccoli	<i>Brassica oleracea var italica</i>	<1 (<1)	>10'000	n.d.	n.d.
Sativa Rheinau	Cavolo cinese	<i>Brassica rapa subsp. Pekinensis</i>	<1 (<1)	>10'000	n.d.	n.d.
Sativa Rheinau	Carote	<i>Daucus carota</i>	<1 (<1)	>10'000	n.d.	n.d.
Sativa Rheinau	Finocchio	<i>Foeniculum vulgare</i>	<1 (<1)	>10'000	n.d.	n.d.
Sativa Rheinau	Sedano rapa	<i>Apium graveolens</i>	<1 (<1)	>10'000	n.d.	n.d.
Sativa Rheinau	Cavolo rapa	<i>Brassica oleracea var. Gongylodes</i>	<1 (<1)	>10'000	n.d.	n.d.
Sativa Rheinau	Cavoli di Bruxelles	<i>Brassica oleracea var. Gemmifera</i>	<1 (<1)	>10'000	n.d.	n.d.
Sativa Rheinau	Pomodori	<i>Solanum lycopersicum</i>	<1 (<1)	>10'000	n.d.	n.d.
Sativa Rheinau	Zucchini	<i>Cucurbita pepo</i>	<1 (<1)	>10'000	n.d.	n.d.
Sativa Rheinau	Mais dolce	<i>Zea mays var. Sacca- rata</i>	<1 (<1)	>10'000	n.d.	n.d.
Sativa Rheinau	Cipolle	<i>Allium cepa</i>	<1 (<1)	>10'000	n.d.	n.d.
<b>Piante medicinali e aromatiche (PMA)</b>						
Breeding Botanicals International	Tè di Giava	<i>Orthosiphonis stami- neus</i>	<1 (>1)	>10'000	- (6)	
Mediplant	Artemisia annuale	<i>Artemisia annuan</i>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
VitaPlant AG	Valeriana comune	<i>Valeriana officinalis</i>	>1 (>1)	>10'000	- (-)	- (-)
VitaPlant AG	Erba di San Gio- vanni	<i>Hypericum perforatum</i>	>1 (>1)	>10'000	- (-)	- (5)
VitaPlant AG	Farfaraccio mag- giore	<i>Petasites hybridus</i>	>1 (>1)	>10'000	- (1)	- (30)
<b>Varietà di frutta e bacche</b>						
Lubera AG	Div. frutta e bacche		- (>1)	>100'000	40 (40)	10 (40)
Poma Culta	Mele	<i>Malus x domestica</i>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Vite</b>						
Valentin Blattner	Vite	<i>Vitis vinifera</i>	>1 (>1)	>100'000	n.n. (30)	n.n. (300)

Tabella 3: Numero di varietà nel catalogo delle varietà UE rispetto alle nuove varietà protette delle specie scelte per il periodo 2009-2013. Non sono indicate le specie di frutta e graminacee da foraggio nonché viti significative poiché per la frutta e le viti non esiste un catalogo delle varietà comune dell'UE e per le varietà di graminacee la differenziazione tra specie da foraggio e per la coltura a prato è difficile (fonte: catalogo delle varietà: Commissione UE, rilascio del titolo di protezione della varietà: Ufficio comunitario delle varietà vegetali (CPVO), scelta UFAG, stato settembre 2014).

Specie	N. di varietà del catalogo comune	N. di nuove varietà protette 2009-2013	2009-2013 varietà protette : varietà attuali %
Mais	5035	829	16.5
Frumento	2132	384	18.0
Patate	1627	338	20.7
Barbabietole da zucchero	1467	n.n.	n.n
Girasole	1426	237	16.2
Orzo	1336	279	20.8
Colza	1247	342	27.4
Pisello da foraggio	409	113	27.6
Soia	386	25	6.5
Erba medica	384	10	2.6
Avena	336	40	11.9
Trifoglio rosso	217	7	3.2
Segale	169	26	15.4
Trifoglio bianco	138	7	5.0
Spelta	46	4	8.7
Lupino	35	3	8.6
Lupinella	22	n.n.	n.n
Pomodori	3752	228	6.1
Insalata	2119	429	20.2
Cipolle	988	31	3.1
Cetriolo	887	71	8.0
Cavolo bianco	718	17	2.3
Carote	584	22	3.7

## Excursus: Normativa sulle sementi e il materiale vegetale in Svizzera

La produzione e la commercializzazione del materiale di moltiplicazione (sementi e materiale vegetale) per l'agricoltura praticata a titolo professionale è disciplinata da diverse ordinanze<sup>13</sup>. La densità normativa si differenzia tra i singoli gruppi di colture a seconda del loro significato per la sicurezza alimentare e in funzione delle rispettive superfici coltivate.

### Varietà delle specie per la campicoltura e la foraggicoltura

- Omologazione obbligatoria della varietà: consiste essenzialmente nell'esame di una nuova varietà nella sua distinguibilità, omogeneità e stabilità (cosiddetto esame DUS: Distinctness-Uniformity-Stability) e nell'esame del suo valore agronomico e di utilizzazione (il cosiddetto esame VCU: Value, Cultural and Use).
- Riconoscimento obbligatorio delle sementi: sono disciplinate e sorvegliate dallo Stato l'identità e la purezza varietale, la facoltà germinativa, la presenza di sementi estranee / malattie trasmissibili attraverso le sementi, l'identificazione e la rintracciabilità. Il riconoscimento delle sementi avviene soltanto per le varietà omologate. Solo le sementi riconosciute possono essere immesse sul mercato (eccezione per le varietà di nicchia, cfr. di seguito). L'impiego del proprio raccolto per la semina è consentito nella propria azienda.
- Varietà di nicchia: le varietà che non adempiono le suddette condizioni o il cui scarso significato sul mercato non giustifica il dispendio connesso a un'omologazione della varietà, possono essere autorizzate dall'UFAG come varietà di nicchia. Le loro sementi e il materiale vegetale possono essere commercializzati senza essere riconosciuti.

### Specie di verdura, frutta e viti

- Omologazione obbligatoria della varietà: consiste nell'esame DUS (per le nuove varietà). Non si effettua un esame VCU. Per la frutta la norma è applicabile soltanto per varietà i cui materiali devono essere riconosciuti.
- Riconoscimento facoltativo del materiale di moltiplicazione. Per verdura e viti anche il materiale non riconosciuto (materiale standard) deve rispondere alle esigenze minime in materia di diritto delle sementi.

### Piante medicinali e ornamentali

- In Svizzera non esiste alcuna normativa in materia di diritto delle sementi.

Oltre alle norme del diritto delle sementi, il materiale di moltiplicazione sottostà anche alle disposizioni per la protezione delle piante se può essere vettore di organismi nocivi particolarmente pericolosi.

### Situazione di mercato

Per molte varietà disponibili nell'UE (la cui idoneità non è nota per la Svizzera poiché è stata testata soltanto negli Stati UE) le organizzazioni di categoria (p.es. swiss granum o swisspatat) testano e raccomandano quelle varietà UE che adempiono i requisiti agronomici e di utilizzazione (VCU) in Svizzera. Le varietà della campicoltura e della foraggicoltura sono esaminate da Agroscope in collaborazione con le categorie nelle stesse reti di esperimenti nelle quali avvengono gli esami per l'omologazione delle varietà in Svizzera. In tal modo si garantisce che tutte le varietà siano sottoposte all'identico esame della varietà. Dai risultati dell'esame sono stilate le liste delle varietà raccomandate che hanno uno status vincolante per diversi label di produzione (p.es. Suisse Garantie).

---

<sup>13</sup> Ordinanza del Consiglio federale sul materiale di moltiplicazione.  
RS 916.151 Ordinanza del DEFR sulle sementi e i tuberi-seme; RS 916.151.1.  
Ordinanza del DEFR sulle piante da frutto; RS 916.151.2.  
Ordinanza del DEFR sulle piante di vite; RS 916.151.3  
Ordinanza dell'UFAG sulle varietà; RS 916.151.6.

## Elenco dei grafici

	Pagina
Figura 1: Fasi / struttura della Strategia Selezione vegetale Svizzera.	8
Figura 2: Investimenti privati e pubblici (in CHF) nella selezione vegetale in Svizzera, suddivisi per singoli gruppi colturali. Il totale degli investimenti ammonta a circa 10 milioni l'anno (fonte: sondaggio 2013).	12
Figura 3: Quote di superficie rispetto alla superficie agricola utile (SAU) in ettari per gruppo colturale per il 2013 (fonte: Ufficio federale di statistica, 2014).	13
Figura 4: Valore di produzione dei prodotti vegetali in milioni di franchi per gruppo colturale per il 2013. Il gruppo degli altri prodotti vegetali contiene i prodotti dell'ortoflorovivai-smo, quali piante da vivaio, fiori, eccetera (fonte: Ufficio federale di statistica, 2014).	13
Figura 5: Confronto dei motori del progresso nel campo della selezione delle colture principali e di quelle secondarie.	15

## Bibliografia

- Aouinaït et al. (2014) Charakterisierung von Innovationen in der Pflanzenproduktion: das Beispiel HOLL-Raps.
- BDP (2013) Geschäftsbericht - Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e.V. (BDP), Bonn, Germania.
- Becker B, Zoss M, Lehmann H-J (2014) Sicurezza alimentare globale, conclusioni per la Svizzera. Agrarforschung Schweiz 5 (4): 138-145.
- Howard P H (2009) Visualizing Consolidation in the Global Seed Industry: 1996–2008. Sustainability 1: 1266-1287; doi:10.3390/su1041266.
- Hund A, Fossati D, Mascher F, Stamp P (2014) Hybridgetreide hat Zukunft. Agrarforschung, 5(6), 224–231.
- Keller U, Battaglia Richi E, Beer M, Darioli R, Meyer K, Renggli A, Römer-Lüthi C, Stoffel-Kurt N (2012) Sesto rapporto sull'alimentazione in Svizzera. Berna: Ufficio federale della sanità pubblica.
- Khoury CK, Bjorkman AD, Dempewolf H, Ramirez-Villegas J, Guarino L, Jarvis A, Rieseberg LH, Struik PC (2014) Increasing homogeneity in global food supplies and the implications for food security. Proc Natl Acad Sci USA 111 (11):4001-4006.
- Kleijer G., Schori A., Schiercher-Viret B. (2012) Die nationale Genbank von Agroscope ACW gestern, heute und morgen, Agrarforschung Schweiz 3, (9), 408-413.
- Kopainsky B, Flury C, Pedercini M, Sorg L, Gerber A (2013) Ressourceneffizienz im Dienste der Ernährungssicherheit. Teilprojekt Modellierung – Schlussbericht. Flury&Giuliani GmbH/Millennium Institute; Zurigo/Washington.
- Mann S, Zimmermann A, Möhring A, Ferjani A, Mack G, Lanz S (2012) Welche Auswirkung hat die Umlagerung der tierbezogenen Direktzahlungen? Agrarforschung Schweiz 3 (6): 284–291.
- MarediaMK, Bernstein R, Ragasa C (2010) Returns to public sector plant breeding in the presence of spill-ins and private goods: The case of bean research in Michigan. Agricultural Economics, 41(5): 425–442.

- Noleppa, S. und von Witzke, H. (2013) Die gesellschaftliche Bedeutung der Pflanzenzüchtung in Deutschland. Einfluss auf soziale Wohlfahrt, Ernährungssicherung, Klima- und Ressourcenschutz, Humblodt Forum for Food and Agriculture e.V. (HFFA), Berlino, Germania.
- PF (2014) Strategie Pflanzenzüchtung Schweiz – Umfeldanalyse zur Schweizer Pflanzenzüchtung. Non pubblicato.
- PF (2015) Foresight Study: Research for a Sustainable Swiss Food System, Zurigo.
- Ragonnaud G (2013) The EU seed and plant reproductive material market in perspective: a focus on companies and market shares. Parlamento europeo.
- Schenkelaars P, de Vriend H, Kalaitzandonakes N (2011) Consolidation in the Seed Industry and its Consequences for Innovation. Commissioned by COGEM.
- Schweizerische Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften SGPW (2008) Vision Pflanzenbau 2050, [http://sgpw.scnatweb.ch/downloads/SGPW\\_Vision\\_Pflanzenbau\\_2050.pdf](http://sgpw.scnatweb.ch/downloads/SGPW_Vision_Pflanzenbau_2050.pdf).
- Segreteria di Stato dell'economia SECO 2005: Uno scenario di crescita a lungo termine per l'economia svizzera. Tendenze congiunturali 2005: 43-52.
- Stamp P, Messmer R, Walter A (2012) Competitive underutilized crops will depend on the state funding of breeding programmes: An opinion on the example of Europe. Plant Breeding 131 (4): 461-464.
- UFAG (2008) Varietà, sementi e materiale vegetale in Svizzera. UFCL, Distribuzione delle pubblicazioni federali, Berna.
- UFAG (2010) Strategia Agricoltura e filiera alimentare 2025. Documento di lavoro dell'Ufficio federale dell'agricoltura sull'impostazione strategica della politica agricola. Non pubblicato.
- UFAG (2011) Strategia sul clima per l'agricoltura. Protezione del clima e adattamento ai cambiamenti climatici per una filiera agroalimentare svizzera sostenibile.
- UFAG (2012) Concetto di ricerca per l'agricoltura e la filiera alimentare 2013-2016.
- UFAM (2012) Strategia Biodiversità Svizzera. Agrarforschung Schweiz 5 (3): 104–111.
- UFAM e UFAG (2008): Obiettivi ambientali per l'agricoltura. Tratti dalle basi legali vigenti. Umwelt-Wissen n. 0820. Ufficio federale dell'ambiente, Berna.
- UST (2013) Prontuario statistico 2013 - Agricoltura svizzera. Ufficio federale di statistica (UST), Neuchâtel.
- UST (2015): Les scénarios de l'évolution de la population de la Suisse 2015-2045. Neuchâtel.
- Walter A, Grieder C, Last L, Keller B, Hund A, Studer B (2014) Die Schweizer Pflanzenzüchtung – eine räumliche, zeitliche und thematische Analyse des Umfeldes. Agrarforschung Schweiz 5 (9): 366-373.