

Varietà da conservazione in Italia: lo stato dell'arte per le specie orticole

Pietro Santamaria¹ e Laura Ronchi²

¹ Dipartimento di Scienze Agro-Ambientali e Territoriali, Università di Bari Aldo Moro

² Regione Lombardia - DG Agricoltura - U.O. Sviluppo, Innovazione e promozione delle produzioni del territorio, Milano

Ricezione: 2 novembre 2016; Accettazione: 12 dicembre 2016

Conservation varieties for vegetable crops in Italy

Abstract. The term “conservation variety” was introduced in Europe on 14 December 1998 by the Commission Directive 1998/95/EC, as a new type of agricultural varieties that can be marketed in Europe to preserve the plant genetic resources favoring the marketing of their seeds. After an overview on the origin and significance of biodiversity, local varieties and conservation varieties, this review focuses on 102 conservation varieties registered in the European Common Catalogue of varieties for vegetable crops. Only 12 out of the 28 EU Countries list registered conservation varieties in the Common Catalogue: Italy, Spain, Croatia, Portugal, Romania, France, Slovenia, Belgium, Sweden, Germany, Latvia and Hungary. Italy has the highest number of registered varieties, although only three Regions have registered conservation varieties of vegetable species in the Common Catalogue: Tuscany (21), Piedmont (8) and Lombardy (3). For each variety in the Italian conservation register, the main parameters set by the Commission Directives are reported: area of origin, the total area that can be cultivated, the total area used for seed production, and the annual quantitative limits for the production of seed. The Lombardy Region study case shows how it is possible to simplify the procedure for the submission and evaluation of requests to register potential conservation varieties in the specific section of the National Register of varieties of agricultural and vegetable species. Instead, the Apulia Region case study emphasizes the role of growing and marketing seeds of conservation varieties to preserve plant genetic resources. Despite the recent recover of 122 local vegetable varieties, and the specific actions taken by the Regional Administration to protect plant genetic resources, the Apulia register for conservation varieties has not been established yet. The procedure for the submission and the evaluation of applications to register conservation varieties in the National

Register, both foreseen by the regional law 2013/39 (Protection of indigenous genetic resources of agricultural, forestry and livestock) is still in progress. This review also analyses the tight relationship between the traditional agri-food products (products with a strong reputation and close relationship with the territory) and conservation varieties, because often the traditional agri-food products are local varieties or have these varieties as a main component or ingredient. Therefore, we recommend the development of information and communication campaigns to help raise awareness about traditional agri-food products and conservation varieties among consumers, and to foster their interest in implementing the virtuous circle of “if you eat me, you preserve me”.

Key words: agrobiodiversity, local varieties, Italian traditional agrifood products, seed legislation, Common Catalogue.

Introduzione

Prima del 1986 il termine biodiversità non esisteva. Il neologismo fu coniato da Walter G. Rosen durante l'organizzazione del “Forum nazionale sulla BioDiversità” che si tenne dal 21 al 24 settembre di quell'anno a Washington (Takacs, 1996). Il nuovo termine fu utilizzato per abbreviare la locuzione “diversità biologica”. Successivamente, quando furono pubblicati gli atti del forum (Wilson, 1988), il neologismo di Rosen - *BioDiversity* - eliminò tutti i rivali per emergere come titolo del volume (Sarkar, 2002). Il termine biodiversità conquistò presto popolarità. Takacs (1996) riporta che, come parola chiave, *biodiversity* nel 1988 non era presente nei Biological Abstracts, mentre *biological diversity* compariva una volta. Nel 1993 *biodiversity* fu censita 72 volte, mentre *biological diversity* 19 volte. Il primo giornale con *biodiversity* nel suo titolo, “Canadian Biodiversity”, fu pubblicato nel 1991; il secondo, “Tropical Biodiversity”, nel 1993.

* pietro.santamaria@uniba.it

Biodiversità e agrobiodiversità

La biodiversità è l'intera variabilità delle forme di vita (Wilson, 1992). La biodiversità è il capitale naturale della Terra e costituisce uno dei fattori cardine dello sviluppo sostenibile, per la sua importanza non solo per la sostenibilità ambientale ma anche per quella sociale ed economica (Trisorio, 2015).

L'agrobiodiversità è una parte della biodiversità e rappresenta la diversità dei sistemi agricoli coltivati (agro-ecosistemi) in relazione a tre componenti:

- specie;
- geni e combinazioni di geni entro ogni specie;
- combinazioni di elementi biotici e abiotici che definiscono i diversi agro-ecosistemi.

Biodiversità e agrobiodiversità sono concetti nuovi, che non sono immediatamente compresi dal pubblico. Infatti, da un sondaggio sugli atteggiamenti degli europei nei confronti della questione della biodiversità è emerso che la maggioranza dei cittadini europei non si sente adeguatamente informata: nel 2010 (anno internazionale della biodiversità dichiarato dall'assemblea generale delle Nazioni Unite) solo il 38% degli europei conosceva il significato del termine biodiversità, mentre il 28% affermava di aver già sentito questa parola ma di non conoscerne il significato (Eurobarometer, 2010). A distanza di cinque anni, la stessa fonte ha rilevato che la percentuale dei cittadini europei che non hanno mai sentito il termine biodiversità è salita al 39% (UE 28) anche se la maggioranza degli europei ritiene che la perdita di biodiversità sia una minaccia seria: il 23% dei 27.718 europei intervistati afferma di percepire già l'effetto del deterioramento della natura, del declino e della possibile estinzione di specie animali e vegetali sulla propria vita, il 35% ritiene che si concretizzerà nel prossimo futuro e il 33% dichiara che lo sarà per la prossima generazione (Eurobarometer, 2015). In ogni caso, il 61% degli interpellati ritiene che la UE dovrebbe informare meglio i cittadini sull'importanza della biodiversità. Alla domanda su quali siano i più importanti temi che minacciano la biodiversità, il 62% degli intervistati indica l'inquinamento, il 60% i disastri causati dall'uomo, il 51% il cambiamento climatico e il 47% l'agricoltura, la selvicoltura e la pesca intensive (per gli italiani le percentuali delle prime tre risposte salgono, rispettivamente, al 64, 65 e 56%, mentre l'ultima scende al 41%) (Eurobarometer, 2015). In confronto agli altri Paesi europei, gli italiani sono più informati ("solo" il 26% ha dichiarato di non aver mai sentito il termine biodiversità) e seguono nella graduatoria Belgio (23), Paesi Bassi e Lussemburgo (22), Francia e Bulgaria (12) e Svezia (appena il 7%) (Eurobarometer, 2015).

Secondo la definizione proposta dalla FAO, le conoscenze tradizionali possono essere considerate parte integrante dell'agrobiodiversità, perché è l'attività umana che forma e conserva questa biodiversità (FAO, 1993) e l'uomo fa parte del mondo biologico (MiPAAF, 2013).

Poiché l'utilizzazione dell'agrobiodiversità produce un flusso di beni e servizi, che possono avere valore di mercato, è entrato nell'uso comune il termine generico "risorsa genetica", che mette in evidenza come la biodiversità sia una materia prima per la produzione di beni (Marino, 1998). Quindi, le risorse fitogenetiche o Risorse Genetiche Vegetali per l'Alimentazione e l'Agricoltura (generalmente indicate con l'acronimo RGV) sono una parte dell'agrobiodiversità e sono definite dal Trattato Internazionale sulle Risorse Genetiche Vegetali per l'Alimentazione e l'Agricoltura (ITPGRFA) come "qualsiasi materiale genetico di origine vegetale che abbia un valore effettivo o potenziale per l'alimentazione e l'agricoltura" (ITPGRFA, 2001, 2004). Esse comprendono tutte le forme coltivate, i progenitori selvatici delle forme coltivate, le specie affini non progenitrici di quelle coltivate e le specie spontanee non coltivate ma utilizzate dall'uomo per scopi particolari (piante officinali, piante tintorie, ecc.) (tab. 1).

In un precedente lavoro, Fideghelli ed Engel (2011) hanno esposto l'attività di raccolta, caratterizzazione, valorizzazione e conservazione della biodiversità vegetale di interesse agricolo in Italia, con particolare riguardo alle risorse genetiche frutticole. Recentemente, Spataro e Negri (2013) hanno pubblicato un'ampia rassegna sulle direttive europee che riguardano le varietà da conservazione e hanno discusso le ragioni della loro scarsa attuazione negli stati membri dell'UE. Qui descriviamo lo stato dell'arte delle varietà da conservazione per le specie orticole con due casi studio italiani, uno di successo e l'altro di prospettiva.

Le varietà locali

In accordo con la definizione riportata nella tabella 1, le varietà locali si configurano come popolazioni soggette, nello stesso modo delle popolazioni naturali, all'azione combinata di mutazioni, ricombinazioni, fenomeni di migrazione e deriva genetica, selezione (MiPAAF, 2013). Esse sono popolazioni bilanciate, in equilibrio con l'ambiente e con i patogeni, geneticamente dinamiche, ma anche soggette a diversi gradi di selezione attuata dagli agricoltori (Harlan, 1975).

Le varietà locali sono evolute generalmente in condizioni di bassi input agronomici e la diversità

Tab. 1 - Definizione sintetica delle principali RGV (Fonte: MiPAAF, 2013).
 Tab. 1 - Definition of the main Plant Genetic Resources (Source: Italian Ministry of Agriculture, 2013).

Specie spontanee (<i>wild species</i>)	Specie che non hanno subito il processo di domesticazione (ad esempio molte piante medicinali, forestali e foraggere), di utilità diretta o indiretta, attuale o potenziale.
Parenti spontanei delle forme domesticate (<i>wild relatives</i>)	Specie vicine a quelle coltivate, che comprendono sia i diretti progenitori da cui è partita la domesticazione delle forme coltivate, sia altre specie vicine che possono essere utilizzate in programmi di miglioramento genetico tramite incrocio.
Ecotipo (<i>ecotype</i>)	È una popolazione spontanea adattata a un determinato ambiente (di solito geograficamente limitato) indipendentemente dall'intervento umano (che invece è determinante nella varietà locale).
Varietà locali (<i>local varieties, landraces, farmer's varieties, folk varieties</i>)	Una varietà locale di una coltura che si riproduce per seme o per propagazione vegetativa è una popolazione variabile, comunque ben identificabile e che usualmente ha un nome locale. Non è stata oggetto di un programma organizzato di miglioramento genetico, è caratterizzata da un adattamento specifico alle condizioni ambientali e di coltivazione di una determinata area ed è strettamente associata con gli usi, le conoscenze, le abitudini, i dialetti e le ricorrenze della popolazione umana che l'ha sviluppata e/o continua la sua coltivazione.
Varietà migliorate (<i>bred varieties</i>)	Derivano da specifici programmi di miglioramento condotti da costitutori di varietà. Sono popolazioni omogenee, spesso costituite da un solo genotipo (linee pure, ibridi semplici, cloni).

genetica che le caratterizza è estremamente utile per una più pronta e adeguata risposta sia ad eventi ambientali estremi sia a cambiamenti nei criteri selettivi. Per questo possono essere efficacemente impiegate nei sistemi agricoli biologici.

Affinché una risorsa genetica possa essere considerata locale alcune norme vigenti indicano in 50 anni il tempo minimo di presenza sul territorio, anche se “Un limite di presenza temporale imposto ad una varietà locale, tuttavia, può essere una forzatura tendente a snaturare l'essenza del termine, che vede più nel legame socio-culturale piuttosto che spazio-temporale la sua vera natura” (MiPAAF, 2013, pag. 5).

La legge regionale della Puglia n. 39/2013 (Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario, forestale e zootecnico), come altre leggi regionali, definisce le risorse genetiche autoctone di interesse agrario, forestale e zootecnico come specie, varietà, cultivar, ecotipi, forme biologiche, cloni, razze e popolazioni anche di origine esterna al territorio pugliese ma introdotti nel territorio regionale da almeno cinquant'anni e che, integrate nell'ecosistema e nelle tradizioni della Regione Puglia, abbiano assunto caratteristiche tali da suscitare interesse ai fini della loro tutela (art. 2).

Una ricerca dell'International Center for Tropical Agriculture segnala che le varietà coltivate nel mondo, e quindi la dieta, si stanno uniformando per adattarsi alle esigenze dell'agricoltura moderna che dovrà alimentare una popolazione di 9-10 miliardi di persone nel 2050 (Khouri *et al.*, 2014). Negli ultimi 50 anni la diversità delle specie coltivate è scesa del 36%; il 97% delle nazioni si nutre con il grano, il 90% con il riso e il 74% usa prodotti un tempo “esotici” come la soia o l'olio di palma (Khouri *et al.*, 2014). Questa uniformità rende la produzione più vulnerabile

a epidemie e cambiamenti climatici, e sempre più insalubre la dieta, soprattutto delle fasce più povere, che si basa su questi alimenti economici, ricchi in calorie, ma poveri di nutrienti, con il conseguente boom di obesità e diabete. Khouri *et al.* (2014) raccomandano di recuperare l'uso delle varietà locali, sia per differenziare la dieta, sia per avere sempre una “scorta di geni” pronti per realizzare incroci in grado di resistere a malattie e cambiamenti climatici.

Le varietà da conservazione

Le varietà da conservazione sono state definite in Europa il 14 dicembre 1998, attraverso la direttiva 98/95/CE, come un nuovo tipo di varietà agricola che è possibile commercializzare al fine di conservare le RGV favorendo la commercializzazione delle loro sementi.

La direttiva 98/95/CE, recepita in Italia con il decreto legislativo n. 212/2001, prevede l'istituzione nel Registro Nazionale delle Varietà di una sezione per le “Varietà da conservazione”.

Con la legge n. 46 del 6 aprile 2007 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 15 febbraio 2007, n. 10, recante disposizioni volte a dare attuazione ad obblighi comunitari ed internazionali”, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 84 dell'11 aprile 2007, fu precisato che per varietà da conservazione si intendono “le varietà, le popolazioni, gli ecotipi, i cloni e le cultivar di piante di interesse agricolo aventi le seguenti caratteristiche (almeno una, nda):

- autoctone e non autoctone, mai iscritte in altri registri nazionali, purché integratesi da almeno cinquanta anni negli agroecosistemi locali;
- non più iscritte in alcun registro e minacciate da erosione genetica;

- non più coltivate sul territorio nazionale e conservate presso orti botanici, istituti sperimentali, banche del germoplasma pubbliche o private e centri di ricerca, per le quali sussiste un interesse economico, scientifico, culturale o paesaggistico a favorirne la reintroduzione.”

Con la stessa legge fu ammessa la vendita diretta delle loro sementi dagli agricoltori ed istituito il registro nazionale delle varietà da conservazione (art. 2 bis).

Nonostante il Piano d’azione a favore della biodiversità in agricoltura, elaborato dalla Commissione Europea nel 2001, sottolineasse che la conservazione in azienda (*on farm*) è legata anche ad una legislazione sementiera che ammetta la possibilità di commercializzare materiale genetico diversificato, solo nel 2009 fu emanata la direttiva n. 145 sulle specie ortive, che ha introdotto, oltre al catalogo delle varietà da conservazione, anche quello delle cosiddette amatoriali o varietà prive di valore intrinseco.

Il registro nazionale delle varietà da conservazione

La direttiva n. 145/2009 è stata recepita in Italia con il decreto legislativo n. 267 del 30 dicembre 2010, che disciplina tra l’altro l’iscrizione al registro nazionale delle varietà da conservazione (condizioni per l’ammissione; procedure di ammissione; denominazione della varietà; zona di origine), la produzione di seme (le cui sementi possono essere “certificate” o “standard”) e la commercializzazione di sementi e tuberì-seme (condizioni di commercializzazione; restrizioni quantitative in relazione alle superfici coltivate per ogni varietà; controllo delle colture; imballaggio ed etichettatura).

In particolare, per ciascuna varietà da conservazione, la quantità di sementi commercializzata annual-

mente non deve superare quella necessaria per la coltivazione di 10-40 ha, a seconda della specie interessata (tab. 2); la commercializzazione delle sementi è consentita se realizzata in imballaggi di piccole dimensioni, con peso netto non superiore a 5-250 g per le specie interessate (tab. 3).

Recentemente, con la legge 1 dicembre 2015 n. 194 (Disposizioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare), “agli agricoltori che producono le varietà di sementi iscritte nel registro nazionale delle varietà da conservazione, nei luoghi dove tali varietà hanno evoluto le loro proprietà caratteristiche, sono riconosciuti il diritto alla vendita diretta e in ambito locale di sementi o di materiali di propagazione relativi a tali varietà e prodotti in azienda, nonché il diritto al libero scambio all’interno della Rete nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare, secondo le disposizioni del dlgs 29.10.2009, n. 149, e del dlgs 30.12.2010, n. 267, fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente in materia fitosanitaria” (art. 11).

Le varietà da conservazione delle ortive italiane

L’applicazione della direttiva n. 145/2009 ha finora portato alla registrazione di 102 varietà da conservazione nel Catalogo comune delle varietà delle specie di ortaggi (2015, 2016, 2016a, 2016b, 2016c). Solo 12 dei 28 Paesi dell’UE hanno iscritto varietà da conservazione nel Catalogo comune (tab. 4). L’Italia è il Paese che vanta il numero maggiore di varietà iscritte: quasi un terzo del totale (tab. 4). Nello stesso Catalogo comune, quattro anni prima risultavano registrate 25 varietà da conservazione per le specie orticole (Spataro e Negri, 2013).

Nel Catalogo comune delle varietà, che elenca 36

Tab. 2 - Restrizioni quantitative alla commercializzazione di sementi di varietà da conservazione di cui all’articolo 15 del decreto legislativo 30 dicembre 2010, n. 267, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 34 dell’11 febbraio 2011.

Tab. 2 - Quantitative restrictions about the marketing of conservation variety seeds mentioned in Article 15 of Legislative Decree 30 December 2010, n. 267, published in the Official Gazette no. 34 of 11 February 2011.

Nome botanico	Numero massimo di ettari per la produzione di ortaggi per varietà da conservazione
<i>Allium cepa</i> L. (varietà Cepa), <i>Brassica oleracea</i> L., <i>B. rapa</i> L., <i>Capsicum annuum</i> L., <i>Cichorium intybus</i> L., <i>Cucumis melo</i> L., <i>Cucurbita maxima</i> Duchesne, <i>Cynara cardunculus</i> L., <i>Daucus carota</i> L., <i>Lactuca sativa</i> L., <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill., <i>Phaseolus vulgaris</i> L., <i>Pisum sativum</i> L., <i>Vicia faba</i> L.	40
<i>A. cepa</i> L. (varietà Aggregatum), <i>A. porrum</i> L., <i>Allium sativum</i> L., <i>Beta vulgaris</i> L., <i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. e Nakai, <i>Cucumis sativus</i> L., <i>Cucurbita pepo</i> L., <i>Foeniculum vulgare</i> Mill., <i>Solanum melongena</i> L., <i>Spinacia oleracea</i> L.	20
<i>A. fistulosum</i> L., <i>A. schoenoprasum</i> L., <i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm., <i>Apium graveolens</i> L., <i>Asparagus officinalis</i> L., <i>Cichorium endivia</i> L., <i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Nyman ex W. Hill, <i>Phaseolus coccineus</i> L., <i>Raphanus sativus</i> L., <i>Rheum rhabarbarum</i> L., <i>Scorzonera hispanica</i> L., <i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., <i>Zea mays</i> L.	10

Tab. 3 - Peso netto massimo per imballaggio di cui all'articolo 28 del decreto legislativo 30 dicembre 2010, n. 267, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 34 dell'11 febbraio 2011.

Tab. 3 - Maximum net weight per package according to Article 28 of Legislative Decree 30 December 2010, n. 267, published in the Italian Official Gazette no. 34 of 11 February 2011.

Specie	Peso netto massimo per imballaggio (g)
<i>Phaseolus coccineus</i> L.	250
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	250
<i>Pisum sativum</i> L. partim	250
<i>Vicia faba</i> L. partim	250
<i>Spinacia oleracea</i> L.	250
<i>Zea mays</i> L. (partim)	250
<i>Allium cepa</i> L. (varietà Cepa, Aggregatum)	25
<i>Allium fistulosum</i> L.	25
<i>Allium porrum</i> L.	25
<i>Allium sativum</i> L.	25
<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm.	25
<i>Beta vulgaris</i> L.	25
<i>Brassica rapa</i> L.	25
<i>Cucumis sativus</i> L.	25
<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne	25
<i>Cucurbita pepo</i> L.	25
<i>Daucus carota</i> L.	25
<i>Lactuca sativa</i> L.	25
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Nyman ex W. Hill	25
<i>Raphanus sativus</i> L.	25
<i>Scorzonera hispanica</i> L.	25
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	25
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	5
<i>Apium graveolens</i> L.	5
<i>Asparagus officinalis</i> L.	5
<i>Brassica oleracea</i> L. (tutte)	5
<i>Capsicum annuum</i> L.	5
<i>Cichorium endivia</i> L.	5
<i>Cichorium intybus</i> L.	5
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. E Nakai	5
<i>Cucumis melo</i> L.	5
<i>Cynara cardunculus</i> L.	5
<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	5
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	5
<i>Rheum rhubarbarum</i> L.	5
<i>Solanum melongena</i> L.	5

¹ Nomi comuni e botanici riportati nel catalogo comune.

² Vedi nota tabella 4.

* Specie e incroci interspecifici da usare come portainnesto.

specie principali, sono considerate attualmente 51 specie e/o varietà botaniche, con i limiti e la confusione che spesso sono presenti nelle classificazioni botaniche.

Tab. 4 - Numero di varietà da conservazione e relativi paesi riportati nel Catalogo comune delle varietà delle specie di ortaggi - Trentaquattresima edizione integrale con cinque completamenti*.

Tab. 4 - Number of conservation varieties and related countries listed in the common catalog of varieties of vegetable species - Thirty-fourth complete edition with five completions*.

Paese	Varietà da conservazione (n)
IT, Italia	32
ES, Spagna	27
HR, Croazia	17
PT, Portogallo	7
RO, Romania	6
FR, Francia	3
SI, Slovenia	3
BE, Belgio	2
SE, Svezia	2
DE, Germania	1
LV, Lettonia	1
HU, Ungheria	1
Totale	102

* Catalogo comune delle varietà delle specie di ortaggi (2012, 2015, 2016, 2016a, 2016b, 2016c).

niche delle specie vegetali. Venticinque sono le specie orticole a cui appartengono le 102 varietà da conservazione presenti nel Catalogo Comune Europeo, 15 delle quali sono varietà italiane (tab. 5). Le specie con più varietà da conservazione registrate nell'Unione Europea sono: peperone (16), pomodoro (15), fagiolo rampicante (14), cipolla (8) e fagiolo nano (7); per l'Italia, rispettivamente: fagiolo rampicante (8), fagiolo nano (4), cipolla e peperone (3) (tab. 5).

Inoltre, nello stesso catalogo, a partire dal 2015, sono state registrate cinque varietà da conservazione come "specie e incroci interspecifici da usare come portainnesto" (tab. 5), due delle quali sono ibridi (Catalogo comune delle varietà delle specie di ortaggi, 2015). Delle restanti 97 varietà da conservazione catalogate solo una è un ibrido (il peperone spagnolo 'Amarelo Doce').

La patata non rientra nel Catalogo comune delle varietà delle specie di ortaggi bensì nel Catalogo comune delle varietà delle specie di piante agricole. La 'Riccione di Napoli' è l'unica varietà di patata registrata (Catalogo comune delle varietà delle specie di piante agricole, 2015).

Solo tre regioni italiane hanno iscritto varietà da conservazione di specie orticole nel Catalogo comune: Toscana (21), Piemonte (8) e Lombardia (3) (tab. 6).

Nella tabella 6 sono riportate la zona di origine, la superficie totale che può essere coltivata, la superficie

Tab. 5 - Numero di varietà da conservazione riportate nel catalogo comune delle varietà delle specie di ortaggi per i 28 Paesi dell'UE e per l'Italia suddivise per specie(1) - Trentaquattresima edizione integrale con cinque completamenti(2).

Tab. 5 - Number of conservation varieties included in the Common Catalogue of varieties of vegetable species for the 28 EU Countries and for Italy by species(1) - Thirty-fourth complete edition with five completions(2).

Specie	UE 28	Italia
Aglio (<i>Allium sativum</i> L.)	3	0
Anguria (<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. et Nakai)	1	0
Bietola da orto (<i>Beta vulgaris</i> L.)	2	2
<i>Capsicum annuum</i> L. ^(*)	1	0
Cardo (<i>Cynara cardunculus</i> L.)	2	2
Cavolo cappuccio bianco (<i>Brassica oleracea</i> L.)	4	0
Cavolo laciniato (<i>Brassica oleracea</i> L.)	3	1
Cicoria a foglia larga (<i>Cichorium intybus</i> L.)	2	1
Cicoria Witloof (<i>Cichorium intybus</i> L.)	1	0
Cipolla (<i>Allium cepa</i> L.)	8	3
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. et Nakai ^(*)	1	0
<i>Cucurbita moschata</i> ^(*)	1	0
Fagiolo nano (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.)	7	4
Fagiolo rampicante (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.)	14	8
Fava (<i>Vicia faba</i> L.)	1	0
Indivia (<i>Cichorium endivia</i> L.)	1	1
Lattuga (<i>Lactuca sativa</i> L.)	5	0
Melanzana (<i>Solanum melongena</i> L.)	1	0
Peperone (<i>Capsicum annuum</i> L.)	16	3
Pisello rotondo (<i>Pisum sativum</i> L.)	1	1
Pomodoro (<i>Solanum lycopersicum</i> L.)	15	2
Porro (<i>Allium porrum</i> L.)	3	1
Prezzemolo (<i>Petroselinum crispum</i> (MilL.) Nyman ex A. W. Hill)	1	0
Rabarbaro (<i>Rheum rhabarbarum</i> L.)	1	0
Rapa (<i>Brassica rapa</i> L.)	1	0
Sedano (<i>Apium graveolens</i> L.)	1	1
<i>Solanum aethiopicum</i> L. ^(*)	1	0
<i>Solanum lycopersicum</i> L. ^(*)	1	0
Zucca (<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne)	1	1
Zucchini (<i>Cucurbita pepo</i> L.)	2	1
Totale	102	32

complessiva destinata alla produzione delle sementi e i limiti quantitativi annuali per la produzione di sementi delle varietà da conservazione italiane, questi ultimi determinati in base all'investimento unitario tipico della zona di coltivazione. Dalla stessa tabella è possibile notare che la superficie complessiva autorizzata per la coltivazione delle varietà da conservazione di ortaggi è di solito minore di quella massima prevista dalla legislazione italiana riportata nella tabella 2.

Ciò nonostante, essa non è affatto trascurabile se si considera, ad esempio, che in provincia di Cuneo il peperone è coltivato complessivamente su 120 ha e che la scarola occupa 55 ha nelle quattro province per le quali è stata riconosciuta come varietà da conservazione la 'Tardiva lucchese' (ISTAT, 2016); inoltre, alcune delle specie in parola non sono neanche incluse tra le specie per le quali sul sito web dell'ISTAT sono riportati i dati statistici.

Il ruolo delle Regioni

La maggior parte delle regioni italiane ha emanato leggi regionali sulla biodiversità, in applicazione della Legge n. 101/2004 di ratifica del Trattato Internazionale sulle Risorse Fitogenetiche per l'Alimentazione e l'Agricoltura (Approvato in seno alla Conferenza della FAO tenuta a Roma il 3 novembre 2001). Le principali azioni previste e comuni sono le seguenti:

- repertori/registri regionali delle razze e varietà locali;
- banche del germoplasma regionale;
- coltivatori/agricoltori custodi;
- rete tra i coltivatori/agricoltori custodi e le banche del germoplasma (rete di conservazione);
- valorizzazione delle razze e varietà locali (sementi, prodotti, ecc.).

Regioni e Province autonome puntano a sviluppare azioni coerenti con gli obiettivi del Piano Nazionale sulla Biodiversità di Interesse Agricolo (generate dall'applicazione della Legge n. 124/1994):

- anagrafe delle razze e varietà locali;
- linee guida per la corretta conservazione *in situ*, *ex situ* e *on farm*;
- utilizzo di criteri e descrittori comuni che facilitino il confronto tra i diversi soggetti preposti alla tutela delle risorse genetiche locali;
- progetti di valorizzazione delle risorse tutelate.

Con alcune misure dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR), le Regioni sostengono gli agricoltori custodi e i piani di azione che puntano sulla biodiversità, anche mediante il finanziamento di progetti di ricerca finalizzati ad attività mirate (raccolta di risorse genetiche, conservazione *ex situ*, risanamento, conservazione *in situ*, caratterizzazione morfologica, agronomica, chimica e genetica e sistemi di identificazione varietale, tenuta di database, ecc.) e azioni di accompagnamento ai fini della conservazione (indagini bibliografiche, studi, diffusione delle conoscenze, redazione di schede morfologiche e pomologiche, ecc.).

Le azioni dei PSR che riguardano la tutela della biodiversità agraria e la salvaguardia delle razze ani-

Tab. 6 - Zona di origine, superficie totale di coltivazione, superficie complessiva destinata alla produzione delle sementi e limiti quantitativi annuali per la produzione di sementi delle varietà da conservazione italiane.

Tab. 6 - Area of origin, total area of cultivation, total area allowed for the production of seeds and the annual quantitative limits for the production of seed of the Italian conservation varieties.

Specie	Varietà	Provincia di origine	Superficie di coltivazione	Sup. per la produzione di semente (m ²)	Semente (kg/anno)
Bietola da coste	Verde da taglio lucchese	LI, LU, MS, PI, PT	1	500	20
Bietola da coste	Livornese da taglio	LI, LU, MS, PI, PT	1	500	20
Cardo	Pieno inerme lucchese	LI, LU, MS, PI, PT	20	2.000	200
Cardo	Gobbo di Nizza Monferrato	AT ⁽¹⁾	15	n.i.	45
Cavolo laciniato	Braschetta	LI, LU, MS, PI, PT	10	1.000	30
Cicoria	Del Marzocco	FI, LI, LU, MS, PI, PT	10	1.000	25
Cipolla	Rossa massese	LI, LU, MS, PI, PT	2	1.000	10
Cipolla	Dorata di Voghera	Voghera (PV) ⁽²⁾	40	3.000	150
Cipolla	Rossa di Breme	Breme (PV)	2	<10.000	15
Fagiolo nano	Zolfino	AR, FI, LI, LU, MS, PI, PT	12	5.000	600
Fagiolo nano	Rosso di Lucca	LU, PI, LI, PT, MS	20	10.000	1.000
Fagiolo nano	Malato	FI, LI, LU, MS, PI, PT	4	2.000	250
Fagiolo nano	Giallorino della Garfagnana	FI, LI, LU, MS, PI, PT	5	4.000	300
Fagiolo rampicante	Stortino di Lucca	FI, LI, LU, MS, PI, PT	12	5.000	600
Fagiolo rampicante	Schiaccione di Pietrasanta	LI, LU, MS, PI, PT	10	5.000	500
Fagiolo rampicante	Mascherino	FI, LI, LU, MS, PI, PT	4	2.000	250
Fagiolo rampicante	Fico di Galliciano	FI, LI, LU, MS, PI, PT	2	1.000	100
Fagiolo rampicante	Diecimino	FI, LI, LU, MS, PI, PT	2	1.000	100
Fagiolo rampicante	Aquila	FI, LI, LU, MS, PI, PT	3	1.000	100
Fagiolo rampicante	Biagno di Bagnasco	CN	13	n.i. ⁽³⁾	n.i.
Fagiolo Spagna	Garfagnino	FI, LI, LU, MS, PI, PT	2	1.000	80
Indivia scarola	Tardiva lucchese	LU, MS, PI, PT	3	500	10
Peperone	Corno di Carmagnola	CN ⁽³⁾	25	n.i.	7
Peperone	Cuneo	CN ⁽⁴⁾	35	n.i.	15
Peperone	Quadrato di Carmagnola	CN ⁽⁵⁾	15	n.i.	3.5
Pisello	Quarantin di Casalborgone	AT ⁽⁶⁾	0.03	n.i.	1
Pomodoro	Canestrino di Lucca	FI, GR, LU, PI, LI, MS, PT, SI	10	4.000	40
Pomodoro	Pinello	LI, LU, MS, PI, PT	3	2.000	6
Porro	(lungo) Di Cervere	Piemonte	18	n.i.	18
Sedano	Dorato Rissone	Piemonte	8	n.i.	0.16
Zucca	Cappello da prete mantovana	MN ⁽⁷⁾	15	15.000	30
Zucchini	Mora pisana	LI, LU, MS, PI, PT	4	1.000	20

(^o) Non indicato.

(1) Comuni della provincia di Asti: Nizza Monferrato, San Marzano Oliveto, Vinchio, Vaglio Serra, Inicisa Scapaccino, Castelnuovo Belbo e Bruno.

(2) Voghera, Casei Gerola, Silvano Pietra e Montebello della Battaglia (PV), Pontecurone (AL).

(3) Comuni della provincia di Cuneo: Carmagnola, Candiolo, Cambiano, Carignano, Castagnole Piemonte, Cerenasco, Chieri, Isolabella, La Loggia, Lombriasco, Moncalieri, Nichelino, Osasio, Pancalieri, Piobesi Torinese, Poirino, Pralormo, Riva presso Chieri, Santena, Scalenghe, Trofarello, Vigone, Villafranca Piemonte, Villastellone, Vinovo e Virle Piemonte, situati nella provincia di Torino, e dei comuni di Caramagna Piemonte, Casalgrasso, Cavallerleone, Ceresole Alba, Faule, Murello, Polonghera, Racconigi e Sommara del Bosco.

(4) Comuni della provincia di Cuneo: Cuneo e di Boves, Peveragno, Castelletto Stura, Mondovì, Fossano, Levaldigi, Centallo, Bra, Marene, Cervere, Racconigi, Cavallermaggiore, Cavallerleone, Sommariva Bosco e Ceresole d'Alba.

(5) Comuni della provincia di Cuneo: Carmagnola, Candiolo, Cambiano, Carignano, Castagnole Piemonte, Cerenasco, Chieri, Isolabella, La Loggia, Lombriasco, Moncalieri, Nichelino, Osasio, Pancalieri, Piobesi Torinese, Poirino, Pralormo, Riva presso Chieri, Santena, Scalenghe, Trofarello, Vigone, Villafranca Piemonte, Villastellone, Vinovo e Virle Piemonte, situati nella provincia di Torino, e dei comuni di Caramagna Piemonte, Casalgrasso, Cavallerleone, Ceresole Alba, Faule, Murello, Polonghera, Racconigi e Sommara del Bosco.

(6) Comuni della provincia di Asti: Casalborgone, Castagneto Po, Cinzano, Lauriano, Rivalba, San Sebastiano Po, Sciolze, Verrua Savoia, situati nella provincia di Torino, e dei comuni di Berzano San Pietro, Aramengo e Tonengo.

(7) Comuni della provincia di Mantova: Marcaria, Borgo Virgilio, Bagnolo San Vito, Roncoferraro, Villimpenta, Sustinente, Serravalle Po, Ostiglia, Viadana, Pomponesco, Dosolo, Motteggiana, Suzzara, S. Benedetto Po, Pegognana, Gonzaga, Moglia, San Giacomo delle Segnate, San Giovanni del Dosso, Quistello, Schivenoglia, Quingentole, Pieve di Coriano, Revere, Borgofranco sul Po, Carbonara di Po, Villa Poma, Magnacavallo, Poggio Rusco, Sermide, Felonica.

mali e delle specie vegetali in pericolo di estinzione si collocano soprattutto all'interno della misura 10 relativa ai Pagamenti agro-climatico-ambientali.

I Prodotti Agroalimentari Tradizionali (PAT)

Le Regioni valorizzano i prodotti tradizionali anche attraverso l'Elenco Regionale dei Prodotti Agroalimentari Tradizionali (PAT), che comprende diverse specie orticole. In base al Regolamento recante norme per l'individuazione dei prodotti tradizionali (D.M. 8 settembre 1999, n. 350), per PAT si intendono quei prodotti "le cui metodiche di lavorazione, conservazione e stagionatura risultano consolidate nel tempo" e "praticate sul proprio territorio in maniera omogenea e secondo regole tradizionali e protratte nel tempo, comunque per un periodo non inferiore ai venticinque anni." I PAT sono storicamente e culturalmente legati ai territori di origine e definiti dalla direttiva europea 92/46. Con il decreto legislativo n. 173/98, alle Regioni è stata data la possibilità di elaborare un proprio elenco, per valorizzare il patrimonio gastronomico del territorio. Gli elenchi regionali confluiscono in un registro nazionale pubblicato e aggiornato annualmente a cura del MiPAAF, a fini promozionali in Italia e all'estero. È possibile trovare antiche varietà orticole annoverate tra i PAT, perché consumate tal quali o come ingrediente di ricette tipiche o promosse all'interno di fiere e manifestazioni locali.

Non sempre un prodotto vegetale tradizionale può ottenere il riconoscimento di varietà da conservazione, perché nel tempo possono essere andati perduti i presupposti per il riconoscimento come tale. Spesso la storicità di un prodotto è provata più da testimonianze orali che da documenti scritti, oppure la varietà storica è stata soppiantata da varietà migliorate e largamente coltivate. A volte del prodotto storico è rimasta solo la reputazione e non è più possibile soddisfare le condizioni di distinguibilità, omogeneità e stabilità della varietà originaria, che è andata perduta. In altri casi, pur trattandosi di varietà tradizionali a rischio di estinzione, manca l'interesse locale per la loro protezione attraverso l'iscrizione al registro. Infine, la poca chiarezza degli impegni richiesti ai produttori nella fase post iscrizione genera il timore di appesantimenti burocratici o limitazioni nella fase di commercializzazione anche di piccole quantità di semente e agisce da deterrente per la registrazione.

Il caso studio della Regione Lombardia

La meccanizzazione e le tecniche colturali dell'agricoltura moderna o "industriale" hanno portato alla

drastica eliminazione di varietà locali tradizionali, spesso autoriprodotte dagli stessi agricoltori. La consapevolezza che una simile perdita ha avuto e potrebbe avere sull'equilibrio degli ecosistemi naturali e agrari, i numerosi studi scientifici, l'attenzione di vari movimenti di opinione verso la conservazione dell'ambiente e quella dei consumatori verso prodotti a maggior contenuto etico hanno spinto le istituzioni internazionali e nazionali a prendere posizione e ad orientare le politiche verso un'agricoltura che riporti al proprio centro la sostenibilità ambientale. In questo contesto, multiformi sono le iniziative della Regione Lombardia, che comprendono:

- il finanziamento di programmi di ricerca;
- l'adozione di specifiche leggi per la tutela e la valorizzazione delle varietà locali, ad esempio con la costituzione di registri varietali regionali;
- il sostegno alla coltivazione e alla conservazione delle varietà a rischio di estinzione, attraverso le misure dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR) che utilizzano i fondi della Politica Agricola Comune.

La Regione Lombardia, a partire dai primi anni 2000, ha inserito nel proprio Programma della Ricerca progetti finalizzati al recupero di razze animali e varietà vegetali, erbacee e arboree, riconosciute nella cultura delle comunità rurali che hanno saputo conservarle con la coltivazione e con il consumo diretto o come ingrediente di prodotti tradizionali, spesso ancora interessanti per l'economia locale. Tra i primi progetti finanziati, uno in particolare ha riguardato il recupero e la valorizzazione di alcune varietà orticole a rischio di estinzione che hanno rappresentato nel passato importanti fonti di sostentamento per le famiglie rurali (Anonimo, 2005), e che oggi rappresentano alimenti della tradizione locale (Bonomi, 2002; Schiavi *et al.*, 2005).

Il progetto di recupero ha preso in considerazione tre specie: melone (*Cucumis melo* L.), cipolla (*Allium cepa* L.) e cicoria (*Cichorium intybus* L.). Le varietà di melone praticamente scomparse dalle coltivazioni sono tre: il famoso e pregiato 'Viadanese', il 'Moscatello Mantovano' e il 'Melone di Calvenzano'. Tra le cipolle, la 'Paglierina di Sermide', la 'Rossa di Breme', la 'Dorata di Voghera' e per le cicorie la 'Radice di Soncino'. Il progetto ha avuto durata triennale e ha coinvolto Amministrazioni Pubbliche, Istituti di Ricerca e agricoltori, ha favorito la rimessa in coltura di alcune delle orticole oggetto di valutazione e ha avviato il percorso verso il loro riconoscimento come varietà da conservazione.

Con il PSR 2007-2013, misura 124, è stato finanziato il progetto "Produzione di potenziali Varietà da

Conservazione ortive ed agrarie Lombarde registrate”, che ha rappresentato un’ulteriore base di partenza per l’iscrizione al registro nazionale di tre varietà orticole lombarde.

Nel corso degli ultimi anni il Parco del Ticino, un’importante realtà territoriale regionale, attraverso programmi mirati, ha messo in luce il ruolo dell’agricoltura nella tutela della biodiversità in un’area ad elevata naturalità, che deve coniugare aspetti produttivi ed ambientali. Si segnala in particolare un progetto mirato al recupero di varietà orticole locali (Bove, 2015) e numerosi progetti che in modo più ampio e a vari livelli hanno affrontato il tema della conservazione, del monitoraggio e dello studio della biodiversità negli agro-ecosistemi del Parco (Bove e Marchesi, 2016).

Le azioni del PSR 2014-2020 che riguardano la tutela della biodiversità agraria sono riportate nella tabella 7.

Prodotti tipici e PAT della Lombardia

Tra i prodotti orticoli oggetto di ricerca e valorizzazione in Lombardia, l’‘Asparago di Cantello’ (VA) e il ‘Melone Mantovano’ (MN e FE), grazie alla determinazione dei produttori e ad un forte sostegno della Regione, hanno ottenuto l’importante riconosci-

mento come Indicazione Geografica Protetta (IGP). Sono prodotti agroalimentari dotati di forte reputazione e legame con il territorio, vocato per queste coltivazioni, ma non derivano da varietà locali. Invece sono varietà locali orticole 12 (tab. 6) dei 29 “prodotti vegetali allo stato naturale o trasformati” inclusi nella “Sedicesima revisione dell’elenco nazionale dei prodotti agroalimentari tradizionali”, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 143 del 21 giugno 2016 (Decreto MiPAAF del 13 maggio 2016), che comprende 247 PAT della Lombardia. Le varietà locali lombarde incluse nell’elenco appartengono a sette specie: asparago (2), cipolla (3), patata (3), cicoria, fagiolo, pisello e zucca (1).

Procedura regionale per la presentazione e l’istruttoria delle domande di iscrizione alla sezione delle varietà da conservazione nel registro nazionale delle varietà di specie agrarie e ortive

Con l’intento di tutelare il proprio patrimonio vegetale tradizionale, la Regione Lombardia, che non si è dotata di una legge regionale in materia di biodiversità e non ha istituito il repertorio regionale per le varietà da conservazione, con il decreto 11 ottobre 2013, n. 9167 (BURL del 15/10/2013, n. 42 serie ordinaria) ha approvato la procedura per la presentazione e l’istruttoria delle domande di iscrizione per le

Tab. 7 - Operazioni del PSR 2014-2020 Regione Lombardia (www.regione.lombardia.it) previste dalla Misura 10 “Pagamenti agro climatico ambientali” a favore della biodiversità.

Tab. 7 - Operations of the Rural Development Programme 2014-2020 Lombardy Region (www.regione.lombardia.it) provided by Measure 10 “Payments agro environmental climate” for biodiversity.

Operazione	Titolo	Obiettivo	Impegni/requisiti
10.1.12	Salvaguardia di varietà vegetali minacciate di abbandono	Tutela del patrimonio genetico vegetale del territorio lombardo, con pagamenti a sostegno della <u>coltivazione</u> di varietà erbacee ed arboree tipiche locali, iscritte in <u>registri nazionali o regionali</u> , a rischio di abbandono a favore di varietà più produttive. Beneficiario è il coltivatore custode.	la varietà deve essere iscritta al Registro Nazionale per le varietà da conservazione; l’identità varietale deve essere certificata prevista verifica triennale del mantenimento delle caratteristiche originarie la durata dell’impegno è di 6 anni; la superficie minima dedicata è di 2.500 m ² premio calcolato sui maggiori oneri e minori ricavi rispetto alla coltura standard della stessa specie
10.2.01	Conservazione della biodiversità animale e vegetale	Sostegno all’attività di <u>conservazione</u> di varietà vegetali e razze animali autoctone, di interesse regionale. I beneficiari sono Enti, Istituti pubblici e privati di comprovata esperienza nel settore della conservazione della biodiversità vegetale e animale.	Finanziamento di progetti che devono contenere azioni mirate (verifiche genetiche, screening della BD, ricerca di materiale riproduttivo, risanamento, conservazione <i>ex situ</i> , caratterizzazione morfologica e genetica, costituzione di database, ecc.), e azioni di accompagnamento (indagini bibliografiche, redazione di schede morfologiche, diffusione risultati, ecc.). I progetti sono finanziati all’80% fino ad un massimo di 150.000 euro, per una durata massima di 36 mesi.

varietà da conservazione al Registro Nazionale (Tonesi, 2013). La procedura, semplificata rispetto a quella prevista dalla normativa specifica per il settore sementiero, consente ad enti pubblici, istituzioni scientifiche, organizzazioni, associazioni, singoli cittadini e aziende agricole l'iscrizione delle varietà da loro conservate e coltivate nell'apposita sezione del Registro Nazionale per le Varietà da Conservazione.

Il Decreto regionale riassume i requisiti di ammissibilità di una varietà da conservazione ed elenca le condizioni essenziali per l'ammissione (distinguibilità, stabilità e omogeneità della popolazione): a) essere varietà di specie di piante agrarie o ortive di ecotipi e varietà naturalmente adattate alle condizioni locali e regionali, tradizionalmente coltivate e minacciate da erosione genetica; b) presentare un interesse per la conservazione delle risorse fitogenetiche; c) non figurare nel Catalogo Comune delle varietà di specie di piante agrarie e ortive oppure essere stata cancellata dal medesimo catalogo nel corso degli ultimi due anni o da almeno due anni a partire dalla scadenza del periodo previsto dall'articolo 17-bis, quinto comma, del decreto del Presidente della Repubblica 8 ottobre 1973, n. 1065; d) non essere protetta da una privativa comunitaria per ritrovati vegetali prevista dal regolamento (CE) n. 2100/94 o da una privativa nazionale per ritrovati vegetali ai sensi del d.lgs. 10 febbraio 2005, n. 30, o non essere stata presentata una domanda di protezione ai sensi di tali normative.

Per una corretta caratterizzazione della varietà da conservazione si deve far riferimento alle "Linee guida nazionali per la conservazione *in situ*, *on farm* ed *ex situ*, della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse agrario", adottate con Decreto MiPAAF del 6 luglio 2012, e in particolare alle linee guida per la biodiversità vegetale (MiPAAF, 2013). Il testo delle linee guida è disponibile sui siti www.rete-rurale.it e www.agricoltura.regione.lombardia.it.

Ai fini della distinguibilità e della stabilità, alle varietà si applicano almeno i caratteri previsti dai questionari tecnici:

- associati ai protocolli d'esame dell'Ufficio comunitario delle varietà vegetali (UCVV), elencati nell'allegato I della direttiva 2003/90/CE, per le specie agrarie, e nell'allegato I della direttiva 2003/91/CE, per le specie orticole;
- delle linee guida dell'Unione internazionale per la protezione delle novità vegetali (UPOV), elencate nell'allegato II della direttiva 2003/91/CE, per le specie orticole.

Per la valutazione del livello di omogeneità, per la quale si applica la direttiva 2003/91/CE per le ortive, se è stabilito sulla base delle piante fuori tipo, si applli-

ca un livello di popolazione standard del 10% e una probabilità di accettazione del 90%.

La domanda di iscrizione, gratuita, può essere presentata anche per iniziativa del Ministero delle Politiche Agricole e delle Regioni e deve contenere:

- denominazione botanica e comune, descrizione della varietà risultante da valutazioni ufficiali, non ufficiali o da conoscenze acquisite con l'esperienza pratica durante la coltivazione, la riproduzione e l'impiego;
- zona di origine della varietà;
- notizie documentate di carattere storico e culturale volte a dimostrare il legame tradizionale tra la coltivazione della varietà da conservazione e l'ambito locale individuato;
- superficie della zona di origine nella quale viene effettuata la produzione delle sementi e superficie di coltivazione sulla quale si intende realizzare la produzione;
- condizioni di coltivazione normalmente adottate, con particolare riferimento agli investimenti unitari di semente; condizioni tecniche per il mantenimento della varietà, nonché il responsabile o i responsabili del mantenimento, ubicazione delle aziende ove il mantenimento viene effettuato;
- quantità di semente annualmente prodotta nella zona o nelle zone di origine.

L'ammissione delle varietà da conservazione di specie agrarie ed ortive nei registri nazionali delle varietà non è soggetta ad alcun esame ufficiale se risultano sufficienti le informazioni fornite, ma la Regione si riserva di richiedere documentazione integrativa e, ove necessario, l'esecuzione di esami ufficiali per l'accertamento della distinguibilità, presso l'istituzione incaricata dei controlli ai sensi della legge 25 novembre 1971, n. 1096.

La Direzione Generale (DG) Agricoltura ha il compito di fornire assistenza in merito alla procedura e alla documentazione da fornire, effettuare un controllo amministrativo e una valutazione tecnica sulla documentazione prodotta, richiedere eventuali integrazioni alla domanda.

Le strutture regionali competenti, le province e le comunità montane competenti per territorio e le istituzioni tecnico scientifiche che operano nel settore delle produzioni vegetali vengono coinvolte nel processo di valutazione, tramite pubblica audizione. Si tratta di un evento partecipato, di carattere divulgativo, in cui la proposta di iscrizione promossa dal soggetto richiedente viene resa pubblica, in modo da favorire un'ampia partecipazione dei soggetti interessati, che in quella occasione possono esprimere pareri in merito o avanzare eventuali opposizioni alla registrazione.

I richiedenti presentano alla DG Agricoltura la domanda d'iscrizione al Registro Nazionale delle varietà da conservazione, con autocertificazione (“dichiarazioni sostitutive di certificazione” e “dichiarazioni sostitutive dell’atto di notorietà”), completata dalla documentazione tecnica e dalla copia di un documento di identità. È possibile presentare la domanda di iscrizione in qualunque momento.

Entro 90 giorni la DG Agricoltura chiude l'istruttoria, dopo avere: 1) effettuato un controllo amministrativo sulla domanda; 2) esaminato la documentazione allegata; 3) valutato l'ammissibilità tecnico-scientifica; 4) consultato anche tramite pubblica audizione i soggetti portatori di interesse citati. La DG Agricoltura può chiedere chiarimenti e/o integrazioni ai richiedenti che devono essere trasmessi entro i 30 giorni dalla richiesta. La richiesta di chiarimenti e/o integrazioni costituisce interruzione dei termini della procedura.

La DG Agricoltura, conclusa entro i termini l'istruttoria della domanda di iscrizione, trasmette al MiPAAF la domanda completa della documentazione fornita e corredata del parere regionale. Contestualmente trasmette il parere al richiedente.

In base al DM 17 dicembre 2010 l'ammissione della varietà da conservazione al Registro Nazionale è effettuata dal MiPAAF tramite un provvedimento amministrativo (Decreto Ministeriale), pubblicato entro 60 giorni dal ricevimento del parere regionale.

Il Decreto di iscrizione riporta in ordine il nome botanico e comune della varietà, il codice di registrazione, il responsabile del mantenimento in purezza e le aziende agricole che effettuano il mantenimento stesso attraverso la produzione della semente, la zona di origine, le superfici dedicate alla produzione del seme e alla coltivazione. Ogni anno i responsabili del mantenimento comunicano al Ministero la quantità di semente prevista e la superficie potenzialmente investita con quelle quantità.

La Regione Lombardia ha ottenuto sino ad oggi l'iscrizione di tre varietà da conservazione di specie orticole (tab. 6): ‘Cipolla Rossa di Breme’ (DM 20/10/2014 G.U. n. 257 del 5/11/2014), ‘Cipolla Dorata di Voghera’ (DM 12/10/2015 G.U. n. 247 del 23/10/2015), ‘Zucca Cappello del prete mantovana’ (DM 20/2/2015 G.U. n. 58 del 11/3/2015) (fig. 1).

Il caso studio della Regione Puglia

In Puglia esiste una vastissima agrobiodiversità (Elia e Santamaria, 2013), che negli ultimi decenni è stata gravemente minacciata dalle pressioni competitive sulle imprese, tanto da determinare un'importante

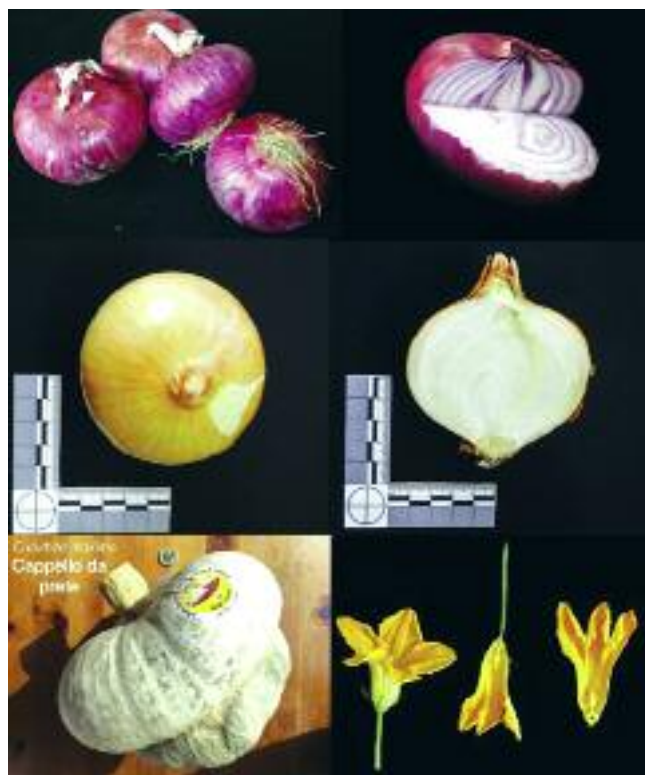


Fig. 1 - Le tre varietà da conservazione della Lombardia (dall'alto in basso): cipolla 'Rossa di Breme' (foto Alfredo Wimer Rossi), cipolla 'Dorata di Voghera' (foto Claudio Ballerini) e zucca 'Cappello del prete mantovana' (foto Alfredo Wimer Rossi).

Fig. 1 - The three conservation varieties registered by the Lombardia Region (from the top to bottom): onion 'Rossa di Breme', onion 'Dorata di Voghera' and pumpkin 'Cappello del prete mantovana'.

e progressiva diminuzione di specie e varietà coltivate (Cilardi *et al.*, 2013). Sulla scorta della necessità di salvaguardia e valorizzazione delle RGV, l'Amministrazione regionale ha intrapreso azioni specifiche, già prima delle ultime due programmazione per lo sviluppo rurale, che però hanno trovato nel PSR Puglia 2007-2013 una prima e più strutturata definizione.

Tra le azioni attivate prima del periodo 2007-2013, Regione Puglia ha sviluppato il Programma regionale “Biodiversità e risorse genetiche” finalizzato a sostenere azioni di conservazione della diversità biologica e a favorire nuove iniziative di individuazione e caratterizzazione di risorse biologiche tipiche regionali. Tra i progetti di ricerca finanziati uno riguardava l'orticoltura: “Carosello e barattiere (caratterizzazione biomorfologica, produttiva e qualitativa)” (Santamaria, 2000).

Con il PSR 2017-2023, a supporto dell'attuazione della misura 214/3, l'Amministrazione regionale ha finanziato un progetto specifico per la salvaguardia *in situ* delle varietà a rischio di erosione genetica con due obiettivi:

- individuare, raccogliere, identificare e caratterizzare il germoplasma delle vecchie varietà ancora coltivate in Puglia, al fine della sua conservazione;
- costituire, attraverso la realizzazione di schede varietali illustrate, un sistema per verificare la corrispondenza delle varietà vegetali a rischio di erosione genetica dichiarate dai coltivatori custodi che richiedono il sostegno finanziario previsto dal PSR.

Successivamente, la Regione Puglia ha introdotto l'obiettivo della tutela della biodiversità agraria vegetale anche nel PSR 2007-2013 con aiuti quinquennali per le aziende i cui conduttori ("coltivatori custodi") si impegnano a conservare *in situ* le risorse genetiche vegetali individuate nello stesso PSR e con progetti integrati per la biodiversità. Quest'ultima azione ha finanziato cinque progetti (fruttiferi, graminacee e leguminose, ortaggi, olivo e vite).

Il progetto "Biodiversità delle specie orticole della Puglia" (BiodiverSO - www.biodiversitapuglia.it) coinvolge 15 partner, tra cui le Università di Bari, Foggia e Salento e il CNR di Bari.

Con le sue attività di ricerca e divulgazione, il progetto BiodiverSO sta contribuendo a ridurre il tasso di erosione della biodiversità delle specie orticole pugliesi. Alcuni dei risultati del Progetto sono stati inseriti in due libri: "Racconti Raccolti" (Santamaria, 2015) - in cui sono riportate le storie più emblematiche emerse dal lavoro di etnobotanica - e "Almanacco BiodiverSO" (Accolti *et al.*, 2015) - che illustra 122 varietà locali o candidate tali con informazioni relative anche a risanamento, caratterizzazione e conservazione effettuati. L'Almanacco BiodiverSO comprende 31 specie orticole. Al primo posto nella graduatoria delle specie più numerose si colloca il pomodoro (fig. 2), seguito da carciofo, cicoria e peperone, rispettivamente con 28, 12, 8 e 7 varietà locali. La graduatoria della provincia di appartenenza delle RGV considerate vede primeggiare la provincia di Foggia, seguita da quelle di Lecce, Bari e Brindisi con 50, 36, 29 e 28 varietà locali. I comuni più rappresentativi e più interessanti sono 34, passando da Peschici, situato più a nord, a Morciano di Leuca, a sud. Il 25% dei comuni da cui derivano le RGV inserite nell'Almanacco BiodiverSO si trova in collina, con Monteleone di Puglia che è risultato quello a più elevata altitudine (825 m s.l.m.). Dall'Almanacco BiodiverSO emerge il forte legame dell'orticoltura pugliese con il territorio, tanto che il 30% delle varietà locali inserite nella pubblicazione è indicato con il nome del comune o del territorio di provenienza.

Il PSR 2014-2020 di Regione Puglia dà ampio spazio alla tutela della biodiversità con la Misura 10



Fig. 2 - Uno dei poster realizzati dal progetto BiodiverSO con 22 delle 28 varietà locali di pomodoro presenti in Puglia.

Fig. 2 - One of the posters made from BiodiverSO project with 22 of the 28 local varieties of tomatoes found in Apulia.

"Pagamenti agro-climatico-ambientali". Più in particolare, con la Sottomisura 10.1 "Pagamenti agro climatico ambientali", Operazione 4 - "Tutela biodiversità vegetale", e la Sottomisura 10.2 "Sostegno alla conservazione delle risorse genetiche in agricoltura e selvicoltura", Operazione 1 - "Progetti per la conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche in agricoltura". In continuità con quanto avviato nella precedente programmazione, esse mirano a sostenere il mantenimento e la reintroduzione sul territorio della coltivazione delle varietà, cultivar, cloni, popolazioni naturalmente adattate alle condizioni locali e regionali minacciate di erosione genetica, al fine di scongiurare l'estinzione e di tutelare la biodiversità agraria regionale.

La Misura 10.1.4 sosterrà, con un aiuto annuale, esclusivamente le aziende i cui conduttori si impegnano a conservare *in situ* - nella zona di coltivazione tradizionale o nell'area di origine - e nello specifico, *on farm*, le risorse genetiche vegetali a rischio di erosione genetica, di cui all'elenco regionale, e che per questo sono qualificati come coltivatori custodi. Essa pre-

vede il rispetto dei seguenti impegni per un periodo minimo di 5 anni:

- conservare *in situ*, coltivando ovvero riproducendo in azienda, una o più delle risorse genetiche vegetali;
- conferire alla Regione a titolo gratuito sementi (materiale vegetale).

La Misura 10.2.1 ha intanto ereditato i cinque progetti integrati per la biodiversità, che sono stati rifinanziati con alcune economie del precedente PSR.

Inoltre, con la Misura 16 “Cooperazione”, ed in particolare con la sottomisura 16.2 “Sostegno a progetti pilota e allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie”, saranno finanziati progetti di 1.000.000 di euro. L'intensità dell'aiuto sarà pari all'80% della spesa ammissibile, livello elevabile al 100% nel caso di tutela della biodiversità.

Prodotti tipici e PAT della Puglia

Tra i prodotti orticoli oggetto di ricerca e valorizzazione in Puglia, il ‘Carciofo Brindisino’ e la ‘Cipolla bianca di Margherita di Savoia’ hanno ottenuto il riconoscimento come IGP, mentre la ‘Patata novella di Galatina’ è stata riconosciuta come Denominazione di Origine Protetta (DOP). I primi due prodotti derivano da varietà locali mentre la ‘Patata novella di Galatina’ è legata alla varietà Sieglinde, che non viene riprodotta in loco. Invece, sono varietà locali orticole 34 dei 92 “prodotti vegetali allo stato naturale o trasformati” inclusi nella “Sedicesima revisione dell'elenco nazionale dei prodotti agroalimentari tradizionali”, che comprende 251 PAT della Puglia. Le varietà locali pugliesi incluse nell'elenco appartengono a 14 specie: capperi (1), carciofo (4), carota (3), cavolfiore (1), cavolo broccolo (1), cetriolo (1), cicoria (4), cima di rapa (la specie), cipolla (3), fagiolino dall'occhio (1), fava (2), melone immaturo (4), pomodoro (4) e rughetta (1).

La Puglia non ha ancora attivato il registro regionale delle risorse genetiche autoctone, previsto dalla legge regionale n. 39/2013 (art. 5), e non ha definito la procedura per la presentazione e l'istruttoria delle domande di iscrizione delle varietà da conservazione al Registro Nazionale.

Conclusioni

Le varietà da conservazione sono un tipo di varietà agricole che è possibile coltivare in Europa al fine di conservare le risorse genetiche vegetali favorendo la commercializzazione delle loro sementi. Le norme europee, nazionali e regionali stanno ritagliando uno

spazio di legalità per varietà la cui circolazione era limitata al solo scambio tra agricoltori. Però fino al 10 settembre 2016 solo tre Regioni italiane, tutte del Nord, hanno registrato varietà da conservazione di specie orticole. Le Regioni che vantano la maggiore tradizione per l'orticoltura in Italia, e non solo, sono in ritardo.

Ovviamente, il seme delle varietà da conservazione deve essere riprodotto nel luogo di origine/diversificazione della varietà stessa, in quantità “ridotta” e con un sistema di tracciabilità adeguato, per evitare che la semplificazione delle procedure (che abbiamo descritto in questa rassegna) possa essere usata per commercializzare varietà che non sono “propriamente” da conservazione, aggirando la normativa sementiera.

L'iscrizione delle varietà da conservazione nel Registro Nazionale consente il riconoscimento di una varietà come tale, consentendone la tutela, la ripresa e la programmazione della coltivazione nonché la sua valorizzazione. Infatti, per non perdere quel genotipo non è solo importante conservare presso un centro di ricerca o una banca del germoplasma una varietà; è determinante la ripresa della sua coltivazione, aumentando le superfici investite, dando adeguato sostegno agli agricoltori custodi. Parallelamente, la promozione pubblica dei Prodotti Agroalimentari Tradizionali, che hanno come componente principale o ingrediente queste varietà, attraverso campagne di informazione e comunicazione (siti tematici istituzionali, pubblicazioni mirate), può contribuire a diffonderne la conoscenza presso i consumatori, a suscitare il loro interesse per mettere in atto il circolo virtuoso del “se mi mangi, mi conservi”.

Positivo sarebbe anche un ulteriore passaggio verso la semplificazione degli impegni post iscrizione, con la definizione del termine “modiche quantità”, introdotto nella Legge 25 novembre 1971, n. 1096, che disciplina l'attività sementiera, con l'integrazione dell'art. 19/bis: “Ai produttori agricoli, residenti nei luoghi dove le varietà da conservazione iscritte nel registro (...) hanno evoluto le loro proprietà caratteristiche o che provvedano al loro recupero e mantenimento, è riconosciuto il diritto alla vendita diretta in ambito locale di modiche quantità di sementi o materiali da propagazione relativi a tali varietà, qualora prodotti nella azienda agricola condotta.” Mentre la normativa relativa alla fase di iscrizione è chiara e semplificata da decreti specifici successivi, mancano regole chiare per la fase di commercializzazione delle sementi, intesa anche come semplice scambio senza scopo di lucro.

Riassunto

Dopo un'introduzione sull'origine, il significato e il valore di biodiversità, varietà locali e varietà da conservazione, la rassegna evidenzia che sono 102 le varietà da conservazione iscritte nel Catalogo Comune Europeo delle varietà delle specie di ortaggi. L'Italia è il Paese che vanta il numero maggiore di varietà iscritte, appannaggio di tre regioni italiane: Toscana (21), Piemonte (8) e Lombardia (3). Vengono presentati due casi studio, uno di successo (Regione Lombardia), che descrive la procedura adottata per l'iscrizione nel Registro Nazionale, e l'altro di prospettiva (Regione Puglia), e lo stretto rapporto che esiste tra i prodotti agroalimentari tradizionali e le varietà da conservazione.

Parole chiave: agrobiodiversità, varietà locali, Prodotti Agroalimentari Tradizionali, Regione Lombardia, Regione Puglia.

Ringraziamenti

A tutti gli agricoltori custodi delle varietà locali.

Lavoro svolto nell'ambito del progetto "Biodiversità delle specie orticole della Puglia (BiodiverSO)" - intervento finanziato dall'Unione Europea ai sensi della Misura 10.2.1 PSR Puglia 2014-2020, "Progetti per la conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche in agricoltura" - e in collegamento con il Progetto V.C.L.R. (Produzione di potenziali Varietà da Conservazione ortive ed agrarie Lombarde registrate, finanziato dalla Regione Lombardia nell'ambito del PSR 2007-2013, Misura 124 - coordinamento scientifico Prof. Graziano Rossi - Università di Pavia, Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente - Banca del germoplasma).

Bibliografia

- ACCOGLI R., CONVERSA G., RICCIARDI L., SONNANTE G., SANTAMARIA P., 2015. *Almanacco BiodiverSO. Biodiversità delle specie orticole della Puglia*. Eco-logica editore (Bari), pp. 260.
- BOVE M., 2015. *Ravanel, remulass, barbabietul e spinass*. Parco Lombardo della Valle del Ticino pp. ISBN Editore
- BOVE M., MARCHESI M., 2016. *Agricoltura e Biodiversità nel Parco del Ticino*. Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Seveso (Monza e Brianza): 29-46. Editore ISBN
- BONOMI L., 2002. *Valorizzazione delle risorse genetiche orticole in Lombardia*. Atti Convegno "Sperimentazione e divulgazione orticola in Lombardia", Cremona 20 febbraio: 17. ABSTRACT??
- CILARDI A., LAGHETTI G., LA NOTTE P., TROTTA L., VALENTINO G., VENERITO P., 2013. *La biodiversità agraria: motivi della sua scomparsa, ragioni della sua tutela*. In: La biodiversità delle colture pugliesi (a cura di Luigi Trotta). Inea (Bari): 10-43.
- ELIA A., SANTAMARIA P., 2013. *Biodiversity in vegetable crops, a heritage to save: the case of the Puglia Region*. Italian Journal of Agronomy, 8 (1): 21-34.
- EUROBAROMETER, 2010. *Attitudes of Europeans towards the*

- issue of biodiversity. Analytical report*. Flash Eurobarometer 290. European Commission (Bruxelles), pp. 98.
- EUROBAROMETER, 2015. *Attitudes of Europeans towards biodiversity. Analytical report*. Flash Eurobarometer 436. European Commission (Bruxelles), pp. 146.
- FAO, 1993. *International code of conduct for plant germplasm collection and transfer. Appendix E of the Report of the Conference of FAO*. Ventisettesima Conferenza FAO, Roma 6-24 novembre.
- FIDEGHELLI C., ENGEL P., 2011. *L'attività di raccolta, caratterizzazione, valorizzazione e conservazione della biodiversità vegetale di interesse agricolo in Italia con particolare riguardo alle risorse genetiche frutticole*. Italus Hortus 18(3): 33-45.
- HARLAN J.R., 1975. *Crops and Man*. American Society of Agronomy and Crop Science, Madison WI (USA), pp. 295.
- KHOURY C.K., BJORKMAN A.D., DEMPEWOLF H., RAMIREZ-VILLEGAS J., GUARINO L., JARVIS A., RIESEBERG L.H., STRUIK P.C., 2014. *Increasing homogeneity in global food supplies and the implications for food security*. PNAS 111: 4001-4006.
- ITPGRFA (International Treaty for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture), 2001. *Trattato Internazionale sulle Risorse Genetiche Vegetali per l'Alimentazione e l'Agricoltura*. 31a Sessione della Conferenza FAO. Risoluzione 3, Roma 3 novembre.
- ITPGRFA, 2004. *Ratifica ed esecuzione del Trattato internazionale sulle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura*. Legge n. 101 del 6 aprile. Gazzetta Ufficiale n. 95 del 23 aprile, Supplemento Ordinario n. 73.
- MARINO D., 1998. *Politiche di sviluppo locale basate sulla conservazione e la valorizzazione delle risorse genetiche vegetali*. La questione agraria 71: 97-131.
- MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI, 2013. *Linee guida per la conservazione e la caratterizzazione della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse per l'agricoltura*. Piano Nazionale sulla Biodiversità di Interesse Agricolo. INEA (Roma), pp. 396.
- SANTAMARIA P., 2000. *Valorizzazione agronomica e promozione di carosello e barattiere di Puglia* (a cura di). Colture Protette, 29 (supplemento al N. 5), pp. 46.
- SANTAMARIA P., 2015. *Racconti Raccolti. Storie di biodiversità degli ortaggi pugliesi* (a cura di). Eco-logica editore (Bari), pp. 80.
- SARKAR S., 2002. *Defining "Biodiversity"; Assessing Biodiversity*. The Monist 85(1): 131-155.
- SCHIAVI M., TESTONI A., BONOMI L., 2005. *Recupero e valorizzazione di tradizionali varietà orticole lombarde*. Atti VII Convegno Nazionale sulla Biodiversità. Catania 30 marzo-2 aprile: 239.
- SPATARO G., NEGRI V., 2013. *The European seed legislation on conservation varieties: focus, implementation, present and future impact on landrace on farm conservation*. Genet Resour Crop Evol 60: 2421-2430.
- TAKACS D., 1996. *The Idea of Biodiversity: Philosophies of Paradise*. Johns Hopkins Press (Baltimore, MD, USA). Citato da Sarkar (2002), vedi in questa lista.
- WILSON E.O., 1988. *The current state of biological diversity*. In: BioDiversity (a cura di Wilson E.O. e Peter F.M.). National Academy Press (Washington DC, USA): 3-18.
- WILSON E.O., 1992. *The Diversity of Life*. Belknap Press of Harvard University Press (Cambridge, MA, USA), pp. 424.

Sitografia

- ANONIMO, 2005. *Recupero e valorizzazione di varietà "tradizionali" orticole lombarde*. http://www.agricoltura.regione.lombardia.it/shared/ccurl/211/676/Biodiversit%C3%A0%20rapp_ricerca.pdf (ultimo accesso 22 ottobre 2016).
- CATALOGO COMUNE DELLE VARIETÀ DELLE SPECIE DI ORTAGGI,

2012. *Trentunesima edizione integrale*. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, C 341, 9.11.2012, pp. 624. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=OJ:C:2012:341A:TOC> (ultimo accesso 30 agosto 2016).
- CATALOGO COMUNE DELLE VARIETÀ DELLE SPECIE DI ORTAGGI, 2015. *Trentaquattresima edizione integrale*. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, C 395, 27.11.2015, pp. 685. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:C2015/395/01> (ultimo accesso 26 agosto 2016).
- CATALOGO COMUNE DELLE VARIETÀ DELLE SPECIE DI ORTAGGI, 2016. *Primo complemento alla trentaquattresima edizione integrale*. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, C 22, 21.1.2016, pp. 41. http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?toc=OJ%3AC%3A2016%3A022%3ATOC&uri=uriserv%3AOJ.C_2016.022.01.0001.01.ITA (ultimo accesso 28 agosto 2016).
- CATALOGO COMUNE DELLE VARIETÀ DELLE SPECIE DI ORTAGGI, 2016a. *Terzo complemento alla trentaquattresima edizione integrale*. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, C 124, 7.4.2016, pp. 26. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=OJ%3AC%3A2016%3A124%3ATOC> (ultimo accesso 28 agosto 2016).
- CATALOGO COMUNE DELLE VARIETÀ DELLE SPECIE DI ORTAGGI, 2016b. *Quarto complemento alla trentaquattresima edizione integrale*. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, C 226, 22.6.2016, pp. 20. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=CELEX:C2016/226/01> (ultimo accesso 28 agosto 2016).
- CATALOGO COMUNE DELLE VARIETÀ DELLE SPECIE DI ORTAGGI, 2016c. *Quinto complemento alla trentaquattresima edizione integrale*. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, C 307, 23.8.2016, pp. 23. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=OJ:C:2016:307:TOC> (ultimo accesso 28 agosto 2016).
- CATALOGO COMUNE DELLE VARIETÀ DELLE SPECIE DI PIANTE AGRICOLE, 2015. *Trentaquattresima edizione integrale*. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, C 404, 4.12.2015, pp. 784. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3AC2016%2F043%2F01> (ultimo accesso 29 agosto 2016).
- TONESI R., 2013. *Varietà da conservazione*. http://www.agricoltura.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Page&childpagename=DG_Agricoltura%2FDGLLayout&cid=1213633256768&p=1213633256768&pagename=DG_AGRWrapper#1213709079209 (ultimo accesso 22 ottobre 2016).
- TRISORIO A., 2015. *Agricoltura e biodiversità: strumenti e prospettive*. Agriregionieuropa, 11 (41). <http://agriregionieuropa.univpm.it/it/content/article/31/41/agricoltura-e-biodiversita-strumenti-e-prospettive?qt-eventi=2> (ultimo accesso 16 luglio 2016).