

## Ricerche

### La produzione vitivinicola di qualità alla prova della *climate emergency*

Sonia Carmignani

#### 1.- Introduzione

La narrazione delle stagioni del vino dal III millennio A.C all'età moderna è la narrazione del susseguirsi di eventi climatici spesso avversi. Dalla fine dell'ultima era glaciale, al c.d. optimum climatico medievale, alla piccola glaciazione tra il XIV e il XVIII secolo, la produzione annuale di vino ha sempre costituito un ottimo indicatore della successione cronologica degli eventi climatici, testimoniata dalle rilevazioni degli ordini monastici, che segnavano la data di inizio della vendemia, i prezzi correnti e la qualità dell'uva. I rigori invernali provocavano la morte delle viti, costringendo gli agricoltori ad adottare strategie di adattamento per contrastare la diminuzione della produzione e della qualità, così come la fase calda dell'*optimum* climatico medievale aveva portato la vite ad altitudini anche elevate.

La storia della viticoltura, cioè, è sempre stata strettamente legata ai cambiamenti climatici, che hanno orientato le scelte produttive, le forme di coltivazione, la selezione delle varietà maggiormente adatte ad esigenze in continua evoluzione<sup>1</sup>.

Se la storia consegna il percorso di adattamento ai cambiamenti climatici, la modernità pone all'attenzione un contesto nel quale la fisiologia dei

cambiamenti climatici ha assunto il volto della patologia dell'emergenza. Un noto studio dell'Istituto nazionale francese della ricerca agronomica (INRA) del 2020<sup>2</sup>, ha evidenziato, tra l'altro, che se, come ormai previsto, entro il 2050 le temperature medie salissero di 2 gradi centigradi, il 56% delle attuali regioni vitivinicole nel mondo potrebbe sparire. Se poi entro il 2100 l'aumento raggiungesse i +4 gradi, questa perdita arriverebbe all'85%. Lo studio, in particolare, si è concentrato sulle undici varietà internazionali più coltivate, tra le quali cabernet-sauvignon, merlot, chardonnay, pinot nero, riesling e syrah, che rappresentano il 35% delle superfici vinicole nel mondo e il 64-87% in Australia, Cile, Francia, Nuova Zelanda, Svizzera e Stati Uniti. A soffrire sarebbe soprattutto l'area mediterranea, con Italia e Spagna che perderebbero rispettivamente il 68 e 65% di aree climaticamente idonee, in uno scenario di riscaldamento di +2 °C<sup>3</sup>. La sensibile riduzione delle aree vocate è, insieme alle vendemmie anticipate, alle significative variazioni di carattere sensoriale e organolettico, alla migrazione a quote più alte dei vigneti, tra gli indicatori più evidenti degli effetti diretti del cambiamento climatico. Questi indicatori, già di per sé importanti, costituiscono tuttavia anche il possibile moltiplicatore di pregiudizi ambientali indotti dalle potenziali strategie di adattamento.

Si pensi alle ricadute che possibili drastiche diminuzioni delle aree vocate storiche potrebbero avere sulla genesi di conflitti relativi alle destinazioni d'uso del territorio agricolo, con pregiudizievole effetti sugli ecosistemi e sulle riserve di acqua dolce. D'altro lato, lo spostamento dei vigneti ad altitudini maggiori potrebbe aumentare l'impatto del cambiamento climatico nei nuovi ecosistemi

(<sup>1</sup>) Cfr., anche per la ricostruzione storica, S. Imazio, A. Scienza, *La stirpe del vino*, Milano, 2018.

(<sup>2</sup>) In *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2020.

(<sup>3</sup>) Cfr. M. Garuti, *Vino e cambiamenti climatici: quali sono gli effetti sulla produzione?*, in [www.ilgiornaledelcibo.it](http://www.ilgiornaledelcibo.it), 1 gennaio 2022.

colonizzati dalla viticoltura, con la conversione di ambienti naturali in aree produttive. Tanto più che, in generale, le attività di rimozione di flora spontanea e i trattamenti fungicidi sono suscettibili di riflettersi negativamente sulla biodiversità locale, anche nel lungo periodo. Inoltre, i tentativi di mantenimento della quantità e della qualità produttiva potrebbero determinare un maggiore consumo idrico e di risorse.

Se si rivolge poi lo sguardo alla produzione di qualità, la vulnerabilità al cambiamento climatico appare ancora maggiore. Fondata sulle caratteristiche del *terroir*, dove le condizioni naturali, fisiche, chimiche e climatiche e il contesto socio-culturale permettono la realizzazione di un prodotto unico, la produzione vitivinicola a denominazione di origine o a indicazione geografica si trova localizzata in un'area geografica, talvolta ristretta, in ogni caso determinante ai fini della qualità del prodotto, che talora mal consente la realizzazione di strategie di adattamento connesse allo spostamento della produzione verso latitudini diverse, seguendo le mutate condizioni climatiche.

## 2.- Viticoltura e cambiamenti climatici

Il confronto tra agricoltura in generale e, per quello che qui più interessa, viticoltura e cambiamenti climatici è al centro dell'attenzione del legislatore europeo. Il Green Deal, il Quadro Europeo per il clima, la Legge Europea sul clima, nonché la nuova architettura climatico-ambientale della PAC 2023-2027, evidenziano l'urgenza di limitare i cambiamenti climatici, costruendo modelli produttivi *climate smart*, intelligenti, resilienti, resistenti.

Basandosi sul sistema di condizionalità attuato

fino al 2022, il nuovo sistema di condizionalità subordina l'ottenimento completo del sostegno della PAC al rispetto, da parte degli agricoltori delle norme di base in materia di ambiente, cambiamenti climatici, salute pubblica, salute delle piante, osservando i CGO (criteri di gestione obbligatori) e le BCAA (norme per il mantenimento dei terreni in buone condizioni agronomiche e ambientali) ed innalzando, così, il livello di ambiente ambientale e climatica, come stabilito dalla Commissione nella comunicazione "Il futuro dell'alimentazione e dell'agricoltura". L'architettura ambientale della PAC è rivolta ad obiettivi sfidanti in materia di qualità dell'acqua, protezione del suolo, tutela della biodiversità e mitigazione dei cambiamenti climatici, compresa la riduzione delle emissioni di gas serra e il miglioramento della resilienza dei sistemi di produzione alimentare. La dialettica tra cambiamenti climatici e agricoltura rimanda alla complessità di relazioni causa-effetto. Certamente i primi impattano negativamente sulla seconda in termini di riduzione della produttività e di incremento dei rischi legati alla sicurezza alimentare, ma dove, per contro, l'attività primaria produce rilevanti volumi di gas serra, causa del cambiamento climatico, in un circuito di viziosa interdipendenza.

L'obiettivo di costruire l'agricoltura del futuro come "*climate smart*" richiede una molteplicità di interventi, tra i quali si collocano le strategie di mitigazione e le strategie di adattamento. Le prime, suscettibili di agire sulla riduzione o sulla stabilizzazione dei gas serra con l'ottimizzazione delle tecniche di gestione del suolo ed il miglioramento delle tecniche di coltivazione. Le seconde suscettibili di agire sugli effetti dei cambiamenti climatici, per la via di piani e azioni diretti a minimizzarne gli impatti<sup>4</sup>.

(<sup>4</sup>) La Commissione globale sull'adattamento ha messo in evidenza come spesso le soluzioni di adattamento siano "senza rimpianti", ossia degne di essere perseguite a prescindere dal percorso climatico finale. Ciò è dovuto ai molteplici benefici collaterali che esse comportano, in particolare per quanto riguarda le soluzioni basate sulla natura, la prevenzione del rischio di catastrofi e il "triplice dividendo" dell'adattamento: evitare future perdite umane, naturali e materiali; generare benefici economici riducendo i rischi, aumentando la produttività e stimolando l'innovazione; e generare benefici sociali, ambientali e culturali. Cfr. *Adaptation Gap Report 2020* e relazioni della Commissione globale sull'adattamento *Adapt Now* e *State and trends in adaptation*, 2020.

Alla prova dell'emergenza climatica, la viticoltura, che del *climate change* subisce gli effetti negativi, può però, secondo le indicazioni europee, assumere anche il ruolo di protagonista nella lotta a tali cambiamenti. Punto di snodo tra Carbon Footprint, da valutare sulla base dell'impatto ambientale in termini di emissioni di Co2, Ecological Footprint, da valutare in termini di consumo del suolo e di rapporto tra consumo di risorse e capacità della natura di rigenerarle, e Climate Footprint, che misura l'impatto sul clima generato dalla produzione, la viticoltura può costituire un modello di elaborazione di strategie di resilienza e di efficienza produttiva. In questa prospettiva, la crisi climatica costituisce la matrice per una non procrastinabile ristrutturazione del sistema produttivo.

La ricerca delle chiavi di volta di un diverso modo di produzione vitivinicola climatico-resiliente passa dalla necessaria sinergia di una varietà di interventi.

Tre le principali direttrici.

Vengono in rilievo, in primo luogo gli interventi,

evidenziati dalla Strategia UE sul suolo<sup>5</sup> per il 2030, diretti alla conservazione, al miglioramento e all'uso sostenibile dei suoli viticoli<sup>6</sup>, fondamentali per supportare la resilienza dei vigneti, anche con misure antierosione.

Indispensabile, inoltre, appare il rinnovamento e la diversificazione del materiale vegetale, per consentire la piantagione di coppie di vitigni/ portainnesti resistenti alla siccità e alle temperature più elevate. Non a caso la Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030<sup>7</sup> ha tra i suoi focus quello di invertire la tendenza all'erosione della varietà genetica, ricordandoci che la crisi della biodiversità e la crisi climatica sono intrinsecamente legate. I cambiamenti climatici accelerano la distruzione dell'ambiente naturale, che a sua volta, insieme all'uso non sostenibile della natura, è uno dei fattori alla base dei cambiamenti climatici.

Non da ultimo, la gestione dell'acqua deve essere progettata in modo sistemico<sup>8</sup>, in base al tipo di vino, al vitigno e alle pratiche viticole, ma anche facendo leva su pratiche di gestione del *terroir* che regolino la circolazione dell'acqua e il suo

<sup>(5)</sup> Cfr. Sul tema, per limitarsi ai contributi più recenti, C. Losavio, *L'accesso alla terra e la tutela del suolo agricolo: significato ripartizione di competenze e legislazione regionale*, in G. De Fano, C. Losavio (a cura di), *Il territorio rurale montano e la gestione sostenibile delle sue risorse*, Milano, 2022; S. Fanetti, *Ambiente e beni comuni: contenimento del consumo di suolo e riflessi sulla proprietà privata in un'ottica di diritto comparato*, Milano, 2019

<sup>(6)</sup> Significativo in proposito il XXX Considerando del Reg. (UE) 2021/2117, che evidenzia come l'ambiente geografico, con i suoi fattori naturali e umani, è un elemento fondamentale che incide sulla qualità e sulle caratteristiche dei prodotti vitivinicoli, dei prodotti agricoli e dei prodotti alimentari che beneficiano di denominazioni d'origine protette o di un'indicazione geografica protetta ai sensi dei regolamenti (UE) n. 1308/2013 e (UE) n. 1151/2012. In particolare, nel caso dei prodotti freschi che subiscono trasformazioni minime o nulle, i fattori naturali possono essere predominanti per determinare la qualità e le caratteristiche del prodotto in questione, mentre il contributo dei fattori umani alla qualità e alle caratteristiche del prodotto può essere meno specifico. Pertanto, i fattori umani che dovrebbero essere presi in considerazione per la descrizione del legame tra la qualità o le caratteristiche di un prodotto e un particolare ambiente geografico da includere nel disciplinare delle denominazioni d'origine protette, a norma dell'articolo 94 del reg. (UE) 1308/2013 e dell'art. 7 del reg. (UE) 1151/2012, non dovrebbero essere limitati a specifici metodi di produzione o di trasformazione che conferiscono una qualità specifica al prodotto in questione, ma possono includere fattori quali la gestione del suolo e del paesaggio, le pratiche di coltivazione e tutte le altre attività umane che contribuiscono al mantenimento dei fattori naturali essenziali che determinano in modo predominante l'ambiente geografico e la qualità e le caratteristiche del prodotto.

<sup>(7)</sup> In una prospettiva generale, Aa.Vv., *Tutela della biodiversità tra affermazione politica e valutazione economica*, Milano, 2002. Per le implicazioni giuridiche della biodiversità, L. Paoloni, *Diritti degli agricoltori e tutela della biodiversità*, Torino, 2005. Cfr. D. Amirante, *Aree naturali protette, tutela della biodiversità e governo del territorio*, in C.A. Graziani (a cura di), *Le risorse preziose: lo sguardo del giurista*, Milano, 2005, 27 ss.; M. Buiatti, *La biodiversità*, Bologna, 2007; G.T. Scarascia Mugnozza, *L'ambiente, la biodiversità e l'impatto ecologico delle piante OGM*, in L. Marini, A. Bompiani (a cura di), *Agricoltura transgenica, convenzionale e biologica: verso una coesistenza possibile?* Milano, 2007, p. 21 ss. Più di recente, P. Altilli, *La tutela della biodiversità attraverso gli accordi di trasferimento di materiale biogenetico*, in Aa.Vv. *I diritti della terra e del mercato agroalimentare: liber amicorum Alberto Germanò*, Torino, 2016, p. 489 ss.; M. Boscolo, E. Tola, *Semi ritrovati: viaggio alla scoperta della biodiversità agricola*, Torino, 2020; T. Padoa-Schioppa, *Antropocene: una nuova epoca per la Terra, una sfida per l'umanità*, Bologna, 2021; L. Leone, *La tutela della biodiversità animale in agricoltura*, Milano, 2021.

<sup>(8)</sup> Cfr. M. Gigliotti, S. Bastianoni, *Sviluppo di un sistema di monitoraggio per la sostenibilità del settore agroalimentare e della gestione idrica nell'area mediterranea*, Università di Siena, 2022.

reintegro, unitamente al ricorso all'irrigazione di precisione per controllare lo stato idrico della vite. La necessità di un approccio plurimo, attento al suolo, alle varietà vegetali, al regime delle acque, negli interventi di adattamento ai cambiamenti climatici è ben evidenziata dalla già richiamata Strategia Europea per la biodiversità per il 2030, con l'affermazione che, se le crisi, ambientali, climatiche e della biodiversità sono legate, lo sono anche le soluzioni. Ed invero, proprio nella direzione della sinergia degli interventi sembra indirizzata la politica europea.

Tuttavia, se il quadro normativo traccia la strada da percorrere, questo non esaurisce le strategie di intervento, alle quali devono essere assicurate effettività ed efficacia.

Al riguardo, una strategia efficace di produzione vitivinicola climatico resiliente non sembra possa prescindere dalla creazione di un modello di intervento partecipativo e accessibile.

Sotto il primo profilo, accanto alle regole, è indispensabile la partecipazione fattiva delle imprese, delle parti sociali e della comunità della ricerca e della conoscenza.

Rilevante, in questo senso, appare essere il ruolo dei Consorzi nel rafforzamento e coordinamento delle strategie di adattamento e nella agevolazione e diffusione di tali strategie<sup>9</sup>. I Consorzi, oltre e al di là dei progetti di sostegno e di tutela, sono nodali nel ruolo, da un lato, di soggetti promotori di modifiche dei disciplinari, nell'ottica di una produzione climatico-resiliente; dall'altro, nel ruolo di canali di condivisione di informazioni, conoscenze, modifiche di produzione in modo diffuso anche tra una pluralità di regimi di qualità diversi; d'altro lato ancora, nella funzione di fornitori di consulenza e promotori della ricerca, facilitando i processi di innovazione e supportando le imprese

con l'implementazione di progetti di ricerca condivisi. Il ruolo promozionale dei Consorzi potrebbe essere tale da consentire la costruzione di un modello di viticoltura resiliente fondata non solo sull'indispensabile ed ovvio rispetto delle regole, ma anche su un modello integrato partecipativo multilivello, rendendosi il perno di un sistema di rete tra produttori vitivinicoli di qualità con caratteristiche e rischi analoghi.

La prospettiva è quella di sviluppare la funzione dei Consorzi come soggetti che, supportando le imprese vitivinicole di qualità nella lotta al cambiamento climatico, siano generativi di strumenti di protezione di beni pubblici, quali ambiente, clima e biodiversità, non solo all'interno della filiera produttiva di competenza ma in modo integrato e diffuso sul territorio. Significativo, in proposito, l'art. 21, lett. b) del Reg. (UE) 2021/2117, con l'indicazione, rivolta ai Consorzi, che il disciplinare può contenere una descrizione del contributo della denominazione di origine o dell'indicazione geografica allo sviluppo sostenibile. In senso analogo, la proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio del 2 maggio 2022, relativo alla nuova disciplina delle indicazioni geografiche, dove la sostenibilità è assunta come parte integrante dei disciplinari.

D'altro lato, sul versante dell'accessibilità, il profilo incentivante, presente nella nuova PAC, dovrebbe essere reso operativo sul piano dell'effettività, facilitando il concreto accesso ai regimi economici anche per le piccole imprese, in ogni caso semplificando l'accesso ai fondi pubblici e diminuendo gli oneri amministrativi. La concretezza delle strategie di adattamento passa anche dall'alleggerimento del carico burocratico e dall'assenza di spazi di opacità applicativa delle regole.

<sup>(9)</sup> Sul punto, P. Mastroberardino, G. Calabrese, *Creazione di valore e sviluppo del territorio. Il contributo della prospettiva situazionista nell'analisi del caso dei Consorzi di Tutela nel comparto vitivinicolo*, in *Quaderni di ricerca sull'artigianato*, Bologna, 2021, p. 113; L. Russo, *La regolazione dell'offerta dei prodotti di qualità e i consorzi di tutela*, in P. Borghi e al (a cura di), *Trattato di diritto alimentare italiano e dell'unione europea*, Milano, 2021, p. 164 ss.; V. Rubino, *Il ruolo dei consorzi di tutela nella protezione della qualità*, *ivi*, p. 479; G. Tassoni, *Territorio e tradizione nei diritti di proprietà industriale: la rilevanza dei consorzi di tutela nel prisma del sistema di Lisbona*, Torino, 2020.

Né può essere taciuto che la costruzione di un modello produttivo vitivinicolo di qualità maggiormente resiliente ai cambiamenti climatici non investe solo il versante della produzione, ma anche quello del consumo. Il ruolo dei consumatori può essere fondamentale per comprendere le loro preferenze in relazione ai cambiamenti osservati nei vini e alle innovazioni di adattamento, ma anche per sensibilizzarli e coinvolgerli, in un contesto, appunto, di strategie multilivello, negli interventi da attuare per affrontare i cambiamenti climatici.

### 3.- Il ruolo dell'innovazione

Tali pluralità di approcci ai cambiamenti climatici, non privi di validità ed efficacia, si dimostrano, tuttavia, parzialmente esaustivi per affrontare la realtà imposta dalla *climate emergency*.

Le conseguenze dei cambiamenti climatici propongono, infatti, un significato di "crisi" come momento in cui la ricordata necessaria ristrutturazione, ancorché profonda, del sistema produttivo non sembra bastare a se stessa.

Il 23° *considerando* del Reg. (UE) 2021/2115 avverte che una PAC più intelligente, moderna e sostenibile deve contemplare la ricerca e l'innovazione<sup>10</sup>, al fine di esplicitare il ruolo polifunzionale dell'agricoltura dell'Unione, investendo nello sviluppo tecnologico, nonché migliorando l'accesso a conoscenze imparziali, solide, pertinenti e

nuove, intensificando la loro condivisione.

In questa direzione, un approccio disincantato e scevro da pregiudizi potrebbe essere aperto dall'innovazione, da intendersi però nel senso anglosassone di *disruption*, ovvero discontinuità, rottura degli schemi, intraprendendo strade nuove, diverse, talora contestate.

Il pensiero corre alle nuove Tecniche di Evoluzione Assistita (TEA) e, in particolare al c.d. *Genoma Editing*, con riferimento al quale la nota pronuncia della Corte di Giustizia del 25 luglio 2018<sup>11</sup>, ha ritenuto che, in applicazione della Direttiva 2001/18, le mutazioni prodotte dalle tecniche di mutagenesi costituiscono modifiche arretrate al materiale genetico di un organismo. Rileva, in particolare, la Corte, che i rischi legati all'impiego di tali nuove tecniche potrebbero essere simili a quelli risultanti dalla produzione e diffusione di OGM tramite transgenesi, posto che la modifica diretta del materiale genetico di un organismo tramite mutagenesi consente di ottenere i medesimi effetti dell'introduzione di un gene estraneo in tale organismo<sup>12</sup>.

Vero è, sul piano strettamente esegetico-letterale, che l'art. 3, par. 1 della direttiva sottrae all'applicazione della direttiva medesima le tecniche di modificazione genetica che non comportano l'impiego di molecole di acido nucleico ricombinante e che tra tali tecniche l'allegato 1B al punto 1 menziona proprio la mutagenesi. Tuttavia, il legislatore europeo ha precisato, secondo la Corte, le condizioni alle quali taluni OGM sono esclusi

(<sup>10</sup>) Tra le innovazioni, il Reg. (UE) 2021/2117 inserisce i vini dealcolizzati. Tali prodotti vitivinicoli innovativi non sono mai stati commercializzati nell'Unione come vino. Per questo motivo, il Regolamento precisa che sarebbero necessarie ulteriori ricerche e sperimentazioni per migliorarne la qualità e, in particolare, per garantire che l'eliminazione totale del titolo alcolometrico consenta la preservazione delle caratteristiche distintive dei vini di qualità, che sono protetti da un'indicazione geografica o da una denominazione d'origine. Pertanto, benché la dealcolizzazione parziale e totale dovrebbe essere autorizzata per i vini senza indicazione geografica o denominazione d'origine, il Reg. UE 2021/2117 evidenzia l'opportunità di autorizzare solo la dealcolizzazione parziale per i vini a indicazione geografica protetta o a denominazione d'origine protetta. Inoltre, per garantire chiarezza e trasparenza sia per i produttori che per i consumatori di vini a indicazione geografica o a denominazione d'origine, è ritenuto opportuno stabilire che, qualora i vini a indicazione geografica o a denominazione d'origine possano essere parzialmente dealcolizzati, il loro disciplinare deve contenere una descrizione del vino parzialmente dealcolizzato e, se del caso, le pratiche enologiche specifiche da utilizzare per la produzione del vino o dei vini parzialmente dealcolizzati, nonché le restrizioni pertinenti alla loro produzione.

(<sup>11</sup>) Causa C- 528/16, in *Foro it.*, 2018, 11, IV, p. 530

(<sup>12</sup>) Sul punto, per tutti, F. Albisinni, *Scienze della vita, produzione agricola e lawmakers: una relazione incerta*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, 2018, 5, p. 729 ss.; S. Mariani, *New Breeding Techniques e OGM: le innovazioni in agricoltura al vaglio della Corte di Giustizia. Il Caso della mutagenesi sito-diretta*, in *Dir. giur. agr. alim. amb.*, 2019, p. 3; E. Spiller, *Tecniche "nuove", obblighi "nuovi"? La C.G.U.E. in "riscrittura giudiziaria" della direttiva n. 18/2001/CE*, in *Biolaw Journal-Rivista di Biodiritto*, 2019, I, p. 11;

dall'ambito di applicazione della Direttiva nel *considerando* 17, che sottrae solo gli organismi ottenuti tramite tecniche di modificazione genetica utilizzate convenzionalmente in varie applicazioni con una lunga tradizione di sicurezza. In altri termini, la mutagenesi è estranea alla Direttiva sugli OGM solo nella misura in cui quelle tecniche sono state applicate e verificate sotto il profilo della sicurezza per l'ambiente e per la salute umana prima dell'adozione della direttiva, laddove il principio di precauzione non consente di estendere la deroga agli organismi oggetto di mutagenesi emersi e sviluppati con tecniche successive all'adozione della direttiva, i cui effetti non possono essere dimostrati con certezza. Secondo la Corte, l'esclusione dall'ambito di applicazione della direttiva degli organismi ottenuti mediante tecniche di mutagenesi senza distinzione alcuna pregiudicherebbe l'obiettivo di tutela dell'ambiente e del consumatore e violerebbe il principio di precauzione<sup>13</sup>.

Ed è comunque anche vero, su un piano più generale, come ci ricorda Irti<sup>14</sup>, che il diritto è un fattuale procedere, un evento storico, necessariamente mutevole a seconda delle diverse istanze emergenti. La direzione di questo procedere è ben segnalata in norme successive alla Direttiva 2001/18, all'interno delle quali occorre collocare la marcata dialettica piuttosto che una tendenziale uniformità tra biotecnologie vecchie e nuove.

Il riferimento è, da un lato, alla già ricordata politica europea 2023-2027, con l'obiettivo di costruire un'agricoltura intelligente, innovativa, sostenibile e climatico-resiliente, delineando una politica di sviluppo nel quadro della sostenibilità e nell'ottica della resilienza climatica. In particolare, ai sensi dell'art. 12 del Reg. (UE) 2021/2115, gli Stati membri sono chiamati ad includere nei propri

piani strategici, di attuazione della PAC, un sistema di condizionalità. Gli agricoltori beneficiari dei pagamenti diretti sono destinatari di una sanzione amministrativa se l'attività svolta non è conforme ai criteri di gestione obbligatori previsti dal diritto dell'Unione Europea e alle norme c.d. BCAA relativamente al clima e l'ambiente, compresi l'acqua, il suolo e la biodiversità degli ecosistemi, la salute pubblica e delle piante e il benessere degli animali. Il successivo art. 13 impone agli Stati di provvedere affinché tutte le superfici agricole, ivi comprese le terre che non sono più utilizzate a fini produttivi, siano mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali. Inoltre, ai sensi dell'art. 70, agli Stati è fatto obbligo di includere nei piani strategici di attuazione della PAC i c.d. impegni agro-climatico-ambientali, prevedendo la concessione di pagamenti agli agricoltori che assumano volontariamente impegni di gestione ambientale che vanno sia al di là dei requisiti di gestione obbligatoria e delle norme c.d. BCAA, sia delle condizioni stabilite per il mantenimento della superficie agricola in uno stato che la rende idonea al pascolo o alla coltivazione senza interventi preparatori che vadano oltre il ricorso ai metodi e ai macchinari agricoli consueti. Il Regolamento esplicita quelle relazioni di reciprocità funzionale tra attività primaria con la tutela ambientale, rimarcandone gli aspetti di sostenibilità dello sviluppo, sottolineando il ruolo dell'agricoltura come attività attrice nelle azioni di resilienza climatica e di lotta ai mutamenti del clima.

Dall'altro, alla legge n. 238/2016<sup>15</sup>, il cui art. 1 evidenzia che il vino, la vite, i territori viticoli, le competenze, le pratiche e le tradizioni sono un patrimonio culturale nazionale da tutela e valorizzare negli aspetti di sostenibilità sociale ed economica, produttiva e ambientale. La produzione vitivinicola-

(<sup>13</sup>) Cfr. Corte giust. 7 febbraio 2023, in causa C-688/21, che ammette che tali metodi utilizzati convenzionalmente con una lunga tradizione di sicurezza siano esclusi dall'ambito di applicazione degli Ogm e, dunque, oggetto di autorizzazione all'immissione in commercio, restando al di fuori di una procedura di valutazione del rischio nel caso in cui sia dimostrato che le caratteristiche modificate della cellula o della pianta non siano diverse per la natura o per il ritmo con cui si verificano rispetto a quelle conosciute.

(<sup>14</sup>) N. Irti, *Sugli interventi di Luigi Mengoni e Bruno Romano*, in N. Irti, E. Sanseverino, *Dialogo su diritto e tecnica*, Roma, Bari, 2001, p. 110.

(<sup>15</sup>) Sulla disciplina vitivinicola, in una prospettiva generale, A. Germanò, E. Rook Basile, N. Lucifero, *Manuale di legislazione vitivinicola*, Torino, 2022.

la è collocata nella prospettiva dello sviluppo rurale sostenibile, nel quale gli aspetti di protezione e valorizzazione del territorio si affiancano al ruolo della viticoltura come attrice di un modello economico a basso impatto ambientale e proattiva nei confronti della salvaguardia dell'ecosistema.

Le norme europee e nazionali, che rinvergono la cifra distintiva nella sostenibilità della produzione e nella lotta ai cambiamenti climatici, segnalano che il diritto riconosce e definisce la sostenibilità e la resilienza come valori fondanti la collettività, valori che la scienza declina fornendo gli strumenti per rendere gli obiettivi di protezione e di resilienza effettivamente raggiungibili<sup>16</sup>.

La ricerca di risposte alle sfide che si presentano alla viticoltura derivanti dai cambiamenti climatici, con la garanzia dovuta al consumatore di prodotti sani e sostenibili, non può cioè esimersi dal considerare le prospettive aperte dalle nuove biotecnologie, capaci di assolvere alle esigenze di una produzione resiliente e resistente<sup>17</sup>. Nei casi nei quali la tecnica è in grado di assolvere alle esigenze non di una generica produzione ma di una produzione sostenibile, resiliente e resistente, il diritto è chiamato ad intervenire non solo fissando principi e finalità, ma offrendo soluzioni normative anche nuove rispetto al passato, che evitino lo scollamento tra diritto e realtà scientifica e che promuovano, invece, innovazione e ricerca contro ogni narrazione ideologica<sup>18</sup>.

In questo senso, nel 2021, l'orientamento precedentemente assunto sul *Genoma Editing* è stato superato dalla stessa Commissione europea, ravvisando la necessità di adeguare la normativa vigente al progresso scientifico e tecnologico, con invito all'organo legislativo a predisporre una specifica disciplina per le nuove tecniche, non equiparabili, come affermato dalla stessa Commissione europea, agli OGM.

Sul piano nazionale, nelle more dell'intervento del

legislatore europeo, il disegno di legge n. 488 del 23 gennaio 2023 disciplina l'emissione deliberata nell'ambiente, a fini sperimentali e scientifici, di organismi prodotti con tecniche di *editing* genomico. L'obiettivo è quello di potenziare la sostenibilità dell'agricoltura nazionale e contribuire al contrasto al cambiamento climatico attraverso la sperimentazione di metodi volti al miglioramento genetico delle piante, nel rispetto, come evidenziato dall'art. 1 del ddl, della normativa dell'Unione europea in materia e in coerenza con il principio di precauzione.

La disponibilità di cloni resistenti potrebbe rendere maggiormente ecosostenibile la viticoltura tradizionale perché adattata all'evoluzione dei cambiamenti climatici, tramite la creazione di varietà, ad esempio, con alto fabbisogno termico o varietà meno sensibili ai processi innestati dalle punte di calore, ma anche resistenti ai patogeni, con minor impiego di fitofarmaci, nella piena logica degli obiettivi della sostenibilità per il 2030.

Le nuove varietà, realizzate dalle Tecniche di Evoluzione Assistita, potrebbero, come indicato peraltro dal ricordato Reg. (UE) 2021/2117, essere integrate nei disciplinari IGT e DOP per intervenire sulle alterazioni prodotte dai cambiamenti climatici sul ciclo di maturazione dei vitigni tradizionali.

Se è vero che l'ingegneria genetica può evocare preoccupazioni in ordine alla gestione dei possibili rischi derivanti dall'impiego delle nuove biotecnologie, è anche vero che il Reg. (UE) 2019/1381<sup>19</sup> sembra porsi come efficace baluardo, rafforzando la trasparenza della valutazione del rischio tramite la messa a disposizione del pubblico di dati e informazioni scientifiche. Il Regolamento garantisce una comunicazione del rischio trasparente, ininterrotta e inclusiva, con la partecipazione dei responsabili della valutazione del rischio e i responsabili della gestione del

<sup>(16)</sup> Cfr. M. Tallacchini, *Scienza e diritto. Prospettive di co-produzione*, in *Riv. fil. dir.*, 2012, p. 313.

<sup>(17)</sup> S. Carmignani, *Vino e nuove biotecnologie*, in *Dir. Agroalimentare*, 2019, p. 401 ss.

<sup>(18)</sup> E. Cattaneo, *Il sapere ci salva*, in *Tuttoscienze*, 2019, 32; Ead., *Armati di scienza*, Milano, 2021.

<sup>(19)</sup> Sul punto, cfr. L. Costantino, *La comunicazione del rischio*, in Aa.Vv., *Trattato di diritto alimentare italiano e dell'unione Europea*, a cura di P. Borghi, I. Canfora, A. Di Lauro, L. Russo, Milano, 2021, p. 254.

rischio a livello dell'Unione Europea e a livello nazionale. La rinnovata disciplina della comunicazione del rischio è diretta a spiegare in maniera chiara, precisa, completa, coerente, adeguata e tempestiva sia i risultati della valutazione del rischio, sia il modo in cui tali valutazioni sono utilizzate per formare decisioni in materia di gestione del rischio. La previsione del Piano generale sulla comunicazione del rischio è diretta a consentire l'individuazione dei diversi livelli di rischio, della natura del rischio, del potenziale impatto sulla salute e sull'ambiente, i livelli di esposizione al pericolo, il grado di urgenza e gli altri fattori che influiscono sulla percezione del rischio. I meccanismi di coordinamento e cooperazione tra i responsabili della valutazione e della gestione del rischio, europei e nazionali, nella misura in cui garantiscono una coerente comunicazione del rischio e un dialogo aperto tra tutte le parti interessate, affidano alla trasparenza il ruolo di controllo sui possibili effetti legati all'utilizzo delle nuove biotecnologie. Il principio di trasparenza, sul quale si fonda il Reg. (UE) 2019/1381, coniuga, cioè, scienza e diritto, dove il diritto orienta la tecnica svelandone con la comunicazione le possibili implicazioni sull'ambiente e sulla salute.

In definitiva, la delineazione di una nuova viticoltura pronta ad affrontare e vincere le sfide climatiche non sembra possa evitare di transitare dalla predisposizione di strategie sinergiche, nelle quali confluiscono approcci più tradizionali insieme ad approcci maggiormente innovativi.

Occorre una presa di coscienza necessaria che la sostenibilità è un traguardo, per raggiungere il quale occorre una visione laica, scientificamente fondata e tecnicamente supportata, dove ricerca scientifica, nuove tecnologie e diritto co-agiscono per fornire risposte efficaci alle sfide climatiche e

risposte altrettanto efficaci alle istanze di tutela della salute e della sicurezza.

## ABSTRACT

*La vulnerabilità della viticoltura di qualità ai cambiamenti climatici, che assumono sempre più il volto dell'emergenza climatica, richiede strategie di intervento plurime. L'attenzione alla tutela del suolo, al regime delle acque e alla protezione della biodiversità deve affiancarsi, da un lato, ad un rinnovato ruolo dei Consorzi di tutela e, dall'altro, all'apertura alle nuove biotecnologie. La prospettiva è quella di valutare le relazioni tra cambiamenti climatici e produzione vitivinicola di qualità non solo nella direzione dell'impatto negativo dei primi sulla seconda, quanto nell'ottica di considerare il settore vitivinicolo come laboratorio di sperimentazione di soluzioni all'emergenza climatica.*

*The vulnerability of quality viticulture to climate change, which increasingly assumes the face of a climate emergency, requires multiple intervention strategies. Attention to the protection of the soil, the water regime and the protection of biodiversity must be accompanied, on the one hand, by a renewed role of the protection consortia and, on the other, by openness to new biotechnologies. The perspective is to evaluate the relationships between climate change and quality wine production not only in the direction of the negative impact of the former on the latter, but with a view to considering the wine sector as a laboratory for experimenting with solutions to the climate emergency.*