

Ruggero Mazzilli

VITICOLTURA BIOLOGICA

Tecniche agronomiche
e strategie di difesa



1ª edizione: giugno 2019



© Copyright 2019 by «Edagricole - Edizioni Agricole di New Business Media srl»
via Eritrea 21 – 20157 Milano
Redazione: Piazza G. Galilei, 6 - 40123 Bologna
Vendite: tel. 051/6575833; fax: 051/6575999
e-mail: libri.edagricole@newbusinessmedia.it / www.edagricole.it

5560

Proprietà letteraria riservata - printed in Italy

La riproduzione con qualsiasi processo di duplicazione delle pubblicazioni tutelate dal diritto d'autore è vietata e penalmente perseguibile (art.11 della legge 22 aprile 1941, n. 633). Quest'opera è protetta ai sensi della legge sul diritto d'autore e delle Convenzioni internazionali per la protezione del diritto d'autore (Convenzione di Berna, Convenzione di Ginevra). Nessuna parte di questa pubblicazione può quindi essere riprodotta, memorizzata o trasmessa con qualsiasi mezzo e in qualsiasi forma (fotomeccanica, fotocopia, elettronica, ecc.) senza l'autorizzazione scritta dell'editore. In ogni caso di riproduzione abusiva si procederà d'ufficio a norma di legge.

Realizzazione grafica: Exegi S.n.c., via Pelagio Palagi 3/2, 40138 Bologna (BO)
Impianti e stampa: New Press Edizioni S.r.l., via A. De Gasperi 4, 22072 Cermenate (CO)
Finito di stampare nel giugno 2019

ISBN 978-88-506-5560-1

Introduzione

La viticoltura è un mestiere molto antico che nel corso degli anni ha subito una grande evoluzione dettata dalle conoscenze tecnico-scientifiche via via acquisite e dagli usi e costumi del tempo. I profondi cambiamenti avvenuti sono stati indotti principalmente da due fattori, obiettivi enologici e avversità da affrontare, che si sono sempre basati sulle esperienze acquisite in precedenza. Le scelte varietali e le differenti forme di allevamento hanno così disegnato la variegata geografia viticola proponendo le soluzioni più adatte alle situazioni locali.

Gli aspetti socio-economici hanno successivamente avuto un peso determinante nell'indirizzare e uniformare le strategie colturali in seguito alle maggiori necessità di meccanizzazione e all'introduzione di nuovi parassiti (dovuta alla più ampia circolazione del materiale di propagazione). Altrettanto fondamentali sono stati gli indirizzi dettati dal mercato, che oggi non sono più orientati a obiettivi quantitativi ma premiano gli sforzi fatti per valorizzare i prodotti di elevata qualità territoriale.

Negli ultimi tempi la viticoltura ha ribadito anche la necessità di considerare prioritario l'impegno a ridurre l'impatto ambientale. In base a questo presupposto sono state fatte molte esperienze che hanno contribuito ad aumentare in modo esponenziale la superficie del vigneto biologico (che in Italia attualmente è di oltre 100000 ha). Ogni fase appartiene alla cultura del proprio tempo ma lo sviluppo sostenibile richiede una proiezione futura dei vantaggi-svantaggi del procedere attuale rispetto a quanto fatto in passato. Il progresso della viticoltura oggi sta subendo

molte pressioni di natura non viticola, spesso così forti da esserne condizionata. La viticoltura è sempre stata alla ricerca di valide alternative tecniche tramite il confronto tra le varie esperienze con un processo costruttivo sempre in evoluzione. In nessun momento è possibile dare delle risposte assolute e definitive ma nemmeno si possono improvvisare strategie future senza avere un progetto e senza fare tesoro delle esperienze passate.

Questa pubblicazione è una raccolta di appunti e suggerimenti tecnici per approfondire gli aspetti principali della viticoltura biologica. Nei vari capitoli vengono presentati i principi e le strategie agronomiche frutto di esperienze pratiche compiute da anni in varie regioni. Il tema centrale di questo libro è la prospettiva di mantenere un basso impatto ambientale garantendo anche grandi vantaggi enologici ed economici, ossia come ottenere risultati competitivi mediante specifiche strategie adatte all'ambiente e alla stagione. In particolare viene spiegato come diminuire la suscettibilità agli imprevisti e alla variabilità, così da ridurre la fragilità del vigneto e le necessità di intervento. In quest'ottica, grande risalto viene dato alla vocazione del terroir che da sempre rappresenta il riferimento principale in relazione a quei cambiamenti sociali che hanno generato le moderne criticità. Una particolare attenzione è dedicata a come realizzare vigneti ad alta efficienza e longevità (quindi meno esposti ai cambiamenti climatici) dando priorità alla conoscenza e alla gestione del suolo. Sono approfonditi gli aspetti principali di fisiologia vege-

tale ed epidemiologia territoriale dei parassiti-patogeni, da cui sono state sviluppate le tecniche per la gestione del verde e la difesa (illustrate in dettaglio). Il tutto facendo tesoro delle preziose informazioni fornite dal mondo scientifico e da un'intensa attività sperimentale svolta da molti anni in collaborazione con vari Centri di Ricerca.

Chi si appresta a leggere questo libro non deve aspettarsi di trovare delle soluzioni miracolose per fare viticoltura biologica senza problemi. Può

però scoprire una serie di indicazioni semplici ma fondamentali per realizzare le strategie che hanno permesso di superare le difficoltà operative nelle ultime stagioni. Cambiare le proprie abitudini non è facile, anche perché richiede a volte di andare contro alcune convinzioni. Ma cambiare è necessario se si vuole interpretare al meglio un'attività come la viticoltura, i cui risvolti tecnici oltre che economici sono anche ambientali e sociali.

Ruggero Mazzilli

Indice

PARTE I

Biologico in viticoltura come e perché

1 La viticoltura biologica, 3

- 1.1 Qualità dei vini e sostenibilità economica, 3
- 1.2 Le ragioni del biologico, 4
- 1.3 Quale biologico?, 4
- 1.4 Fino a che punto può arrivare la viticoltura biologica?, 5
- 1.5 Scienza e intuito, 6
- 1.6 Metodo e capacità, 7
- 1.7 La sostenibilità in viticoltura, 8
- 1.8 Agricoltura e agroindustria, 10
- 1.9 La biodiversità nel vigneto, 13
- 1.10 Territorialità, 14
- 1.11 Manipolazioni genetiche, 15
- 1.12 Le alternative ai pesticidi, 16
- 1.13 La certificazione biologica, 17
- 1.14 I biodistretti, 18

2 Agronomia e difesa nel vigneto, 23

- 2.1 Il potenziale della viticoltura biologica, 23
- 2.2 La postura della pianta, 23
- 2.3 Strategie agronomiche e fitoiatriche, 25
- 2.4 I punti di forza della viticoltura biologica, 28
- 2.5 La viticoltura del non fare, 28
- 2.6 Dinamica di una malattia, 31
- 2.7 Autodifesa e interventi tempestivi, 31
- 2.8 Zonazione operativa aziendale, 32
- 2.9 Risposte alle critiche più comuni che vengono fatte al biologico, 32

PARTE II

Il suolo e l'ambiente: strategie per valorizzare il terroir

3 Il suolo, 37

- 3.1 Il suolo agrario, 37
- 3.2 Il suolo è l'anima del terroir, 37
- 3.3 Vita del suolo e qualità del vino, 38
- 3.4 Il suolo nel vigneto, 40
- 3.5 Fisiologia e viticoltura, 41
- 3.6 Il vigneto invecchia dalla radice, 42
- 3.7 Variabilità del suolo, 42

4 Valutazione dell'ambiente, 45

- 4.1 Caratteristiche da ricercare, 45
- 4.2 Analisi del territorio secondo l'attitudine colturale, 46
- 4.3 Dimensione dei vigneti, 47
- 4.4 Sistemazione del terreno, 48
 - 4.4.1 Rittochino (franapoggio), 49
 - 4.4.2 Disposizione in traverso (reggipoggio), 50
- 4.5 Esposizione, 51
- 4.6 Altitudine, 52
- 4.7 Inserimento nel paesaggio, 52
- 4.8 Zonazione parcellare, 53
- 4.9 Vino e territorio, 54
 - 4.9.1 Tipicità del vino e densità di impianto, 55
 - 4.9.2 Tipicità del vino ed età del vigneto, 55

5 Conoscenza e gestione del suolo, 57

- 5.1 Conoscenza del suolo, 57
 - 5.1.1 Interpretazione delle analisi, 58
 - 5.1.2 Proprietà idrologiche del suolo, 59
 - 5.1.3 Comportamento termico del suolo, 61
 - 5.1.4 Capacità idrica del suolo, 61
 - 5.1.5 Caratterizzazione dei suoli, 61
- 5.2 Gestione del suolo, 62
 - 5.2.1 Bilancio idrico-nutrizionale, 62
 - 5.2.2 Benefici dell'inerbimento, 63
 - 5.2.3 Programma di gestione autunnale, 65
 - 5.2.4 Programma di gestione primaverile-estiva, 66

6 Inerbimento, 69

- 6.1 Perché non conviene lavorare il suolo, 69
- 6.2 Perché conviene inerbire, 70
- 6.3 Funzioni dell'inerbimento, 73
 - 6.3.1 Inerbimento ed entomofauna del vigneto, 75
 - 6.3.2 Inerbimento e trattamenti, 75
- 6.4 Soluzioni pratiche di inerbimento, 75
 - 6.4.1 Gestione a filari alterni, 75
 - 6.4.2 Filare con inerbimento spontaneo, 76
 - 6.4.3 Filare con inerbimento seminato, 76
 - 6.4.4 Sfalcio dell'erba a file alterne, 76
 - 6.4.5 Integrazione del seme in caso di variabilità localizzata, 76
- 6.5 Lavorazione del suolo, 79

7 Gestione del suolo post-vendemmia, 81

- 7.1 Apporto di sostanza organica, 81
- 7.2 Decompattamento delle carreggiate, 81
- 7.3 Semina, 85
 - 7.3.1 Semina per un buon inerbimento, 86
 - 7.3.2 Difformità nel vigneto, 86
 - 7.3.3 Epoca di semina, 90

8 Gestione del suolo primaverile-estiva, 93

- 8.1 Gestione del sottofila, 93
 - 8.1.1 Ripuntatore localizzato (polifemo), 95
 - 8.1.1.1 Polifemo a versoio (con coltello stabilizzatore o ruota), 95
 - 8.1.1.2 Polifemo con ripper (al posto del versoio), 96
 - 8.1.1.3 Polifemo a due ancore ripper, 97
 - 8.1.2 Rincalzatore a dischi, 98
 - 8.1.3 Lametta sarchiante interceppo, 99
 - 8.1.4 Lametta con traslatore laterale, 102
 - 8.1.5 Rasaerba, 103
 - 8.1.6 Spollonatrici, 104
 - 8.1.7 Dischiera interceppo, 105
- 8.2 Gestione dell'erba nell'interfila, 106
 - 8.2.1 Trincia a catena, 106
 - 8.2.2 Falciatrice a barra falciante, 107
 - 8.2.3 Falciatrice a coltelli rotanti, 108

9 Fertilizzazione e compostaggio, 111

- 9.1 Nutrizione del vigneto, 111
 - 9.1.1 Piante deboli, 112

- 9.2 Compostaggio aziendale, 113
 - 9.2.1 Biotrituratori per il compost, 114
 - 9.2.2 Modalità operative della triturazione, 114
 - 9.2.3 Gestione del compostaggio, 115
 - 9.2.4 Valore del compost, 116

PARTE III

Fisiologia della vite: impianto e gestione del vigneto

10 La pianta, 119

- 10.1 Fisiologia della vite e gestione del vigneto, 119
- 10.2 Trasformare la vite da cicala a formica, 121
- 10.3 Autoregolazione del vigneto, 122
- 10.4 Qualità e costi, 122
- 10.5 Vigoria e qualità, 124
 - 10.5.1 Forma e dimensione della pianta, 127

11 Densità d'impianto, 129

- 11.1 Fisiologia di gruppo, 129
- 11.2 Densità e fisiologia, 129
- 11.3 Scelta della densità ottimale, 132
- 11.4 Dimensione della pianta, 134
- 11.5 Densità d'impianto e costi, 135
- 11.6 Densità d'impianto e tipicità del vino, 135

12 Impianto del vigneto, 137

- 12.1 L'impianto, 137
 - 12.1.1 Durata del vigneto, 137
 - 12.1.2 Reimpianto, 138
 - 12.1.3 Varietà e biotipi, 138
 - 12.1.4 Selezione massale aziendale, 139
 - 12.1.5 Portainnesti, 140
- 12.2 Preparazione per l'impianto di un nuovo vigneto, 142
 - 12.2.1 Preparazione del terreno, 142
 - 12.2.1.1 Regime idrologico e protezione del suolo, 143
 - 12.2.1.2 Aratro da scasso, 144
 - 12.2.1.3 Escavatore, 144
 - 12.2.1.4 Ripper, 144
- 12.3 Modalità d'impianto, 146
 - 12.3.1 Impianto meccanico, 147

- 12.3.2 Impianto manuale a radice corta, 147
- 12.3.3 Epoca di impianto, 149
- 12.3.4 Profondità di impianto, 149
- 12.4 Qualità e sanità del materiale di propagazione, 150
- 12.5 Materiali d'impiantistica, 151
 - 12.5.1 Pali di legno, 151
 - 12.5.2 Pali in metallo, 152
 - 12.5.3 Ancoraggio in testata, 152
 - 12.5.4 Tutori, 152
 - 12.5.5 Fili, 153
 - 12.5.6 Accessori, 155
 - 12.5.7 Recinzioni, 155
 - 12.5.8 Stima quantitativa dei materiali d'impianto, 157

13 Fase di allevamento, 159

- 13.1 I problemi più comuni dopo l'impianto, 159
 - 13.1.1 Casi più frequenti di stress, 159
- 13.2 Cure colturali, 160
 - 13.2.1 Gestione del suolo nei nuovi impianti, 161
 - 13.2.2 Difesa nella fase di allevamento, 162
 - 13.2.3 Potatura secca e verde nei primi anni, 162
 - 13.2.3.1 Potatura verde nel primo anno, 162
 - 13.2.3.2 Potatura secca al secondo anno, 163
 - 13.2.3.3 Potatura verde nel secondo anno, 163
 - 13.2.3.4 Potatura secca al terzo anno, 164
 - 13.2.3.5 Potatura verde nel terzo anno, 165

14 Potatura e gestione del verde, 169

- 14.1 Potatura invernale, 169
 - 14.1.1 Confronto tra guyot e cordone speronato, 169
 - 14.1.2 Fisiologia della potatura, 170
 - 14.1.3 Guyot ad archetto senza sperone, 170
 - 14.1.4 Archetto a chiudere, 172
 - 14.1.5 Cordone speronato, 173
 - 14.1.6 Potatura ed equilibrio, 178
 - 14.1.7 Forme di allevamento bilaterali, 180
 - 14.1.8 Legacci biodegradabili, 180
 - 14.1.9 Epoca di potatura, 182
 - 14.1.9.1 Prepotatura nel cordone speronato, 183
 - 14.1.9.2 Prepotatura nel guyot, 183
 - 14.1.10 Trasformazione del cordone speronato in guyot, 184
- 14.2 Gestione del verde, 186
 - 14.2.1 Fisiologia e interventi in verde, 186

- 14.2.1.1 La pianta ci parla, 187
- 14.2.1.2 Stress idrico e stress termico, 187
- 14.2.1.3 Uniformità di sviluppo tra i germogli, 189
- 14.2.1.4 Interventi in verde, 190
- 14.2.2 Sfogliatura del grappolo, 191
 - 14.2.2.1 Sfogliatura precoce, 192
 - 14.2.2.2 Aspetti economici della sfogliatura, 194
 - 14.2.2.3 Sfogliatura in maturazione, 196
- 14.2.3 Accucciatura (non cimatura), 198
- 14.2.4 Diradamento dei grappoli, 202
 - 14.2.4.1 Modalità di diradamento, 204

15 Maturazione e vendemmia, 207

- 15.1 Fisiologia della maturazione, 207
- 15.2 Andamento climatico e maturazione, 208
 - 15.2.1 Annate calde e asciutte, 209
 - 15.2.2 Annate fredde e umide, 209
 - 15.2.3 Annate siccitose, 210
 - 15.2.4 Annate piovose, 210
 - 15.2.5 Maturità aromatica, 210
 - 15.2.6 Ritardo di maturazione, 210
 - 15.2.7 Riduzione del volume e della compattezza del grappolo, 211
 - 15.2.8 Maturazione dell'uva in annate molto calde e siccitose, 212
- 15.3 Epoca di vendemmia, 213
 - 15.3.1 Organizzazione della vendemmia, 214
 - 15.3.2 Validità del campionamento pre-vendemmia, 215
 - 15.3.3 Rilievo quali-quantitativo pre-vendemmia, 216
 - 15.3.4 Selezione parcellare, 217
 - 15.3.5 Tavolo di cernita, 219

16 Viticoltura e cambiamenti climatici, 221

- 16.1 Bilancio idrico, 222
- 16.2 Strategie operative, 222
 - 16.2.1 Spalliera ombreggiata, 222
 - 16.2.2 Età del vigneto, 223
 - 16.2.3 Cultivar, 224
 - 16.2.4 Potatura, 224
 - 16.2.5 Densità d'impianto, 224
 - 16.2.6 Giacitura ed esposizione, 224
 - 16.2.7 Aspetti patologici, 225

17 Interventi straordinari nelle zone critiche, 227

- 17.1 Sostituzione delle fallanze, 227

- 17.1.1 Epoca di messa a dimora, 227
- 17.1.2 Modalità di impianto, 227
- 17.1.3 Cure prestate ai rimpiazzi, 227
- 17.2 Shelters (tubi per la pacciamatura verticale), 229
- 17.3 Interventi contro lo stress termo-idrico, 229
 - 17.3.1 Azioni preventive sul suolo, 230
 - 17.3.2 Interventi sulla vegetazione, 230
 - 17.3.2.1 Trattamenti contro lo stress termo-idrico (giugno-luglio), 230
 - 17.3.2.2 Trattamenti contro le scottature (luglio-agosto), 230
- 17.4 Recupero delle zone critiche per bassa produzione, 231
 - 17.4.1 Vigneti giovani, 231
 - 17.4.2 Vigneti vecchi, 231
- 17.5 Interventi straordinari nelle aree deboli, 232
- 17.6 Ripristino delle zone erose, 232
- 17.7 Recupero dei vigneti abbandonati, 232
- 17.8 Zone con eccesso di vigore, 233
- 17.9 Stagioni molto siccitose, 234
- 17.10 Irrigazione, 237
- 17.11 Ritorni di freddo a inizio stagione, 237
- 17.12 Carenze nutrizionali, 238

PARTE IV

Avversità e strategie di difesa

18 La difesa, 243

- 18.1 Prospettive di difesa in viticoltura bio, 243
 - 18.1.1 Biologico: da obiettivo a strumento, 244
 - 18.1.2 Dove non si può fare biologico non si può fare qualità, 244
 - 18.1.3 Valutazione della predisposizione al biologico e alla qualità, 245
- 18.2 Biodiversità e difesa, 245
 - 18.2.1 L'erba protegge il vigneto, 246
 - 18.2.2 Agro-ecosistema vigneto, 246
- 18.3 Protocolli di difesa, 247
 - 18.3.1 Rame, zolfo, nuove molecole, 248
 - 18.3.2 Modelli epidemiologici, 249
 - 18.3.3 Strategie operative, 249
- 18.4 Le irroratrici, 250
 - 18.4.1 Tipologie di irroratrici, 251
 - 18.4.2 Dosaggio dei fitofarmaci, 252
 - 18.4.3 Volume acqua/ha e modalità di distribuzione, 253

- 18.4.4 Dilavamento dei trattamenti, 254
- 18.4.5 Trattamenti con pompa a spalla, 255
- 18.5 PH dell'acqua e acidificazione della miscela, 256
- 18.6 I coformulanti, 256
- 18.7 Stazioni meteo, 257
- 18.8 I patogeni, 258
- 18.9 Il bio territoriale, 260

19 Induttori di resistenza, 263

- 19.1 Non solo rame e zolfo per il vigneto biologico, 263
- 19.2 Meccanismi vegetali di autodifesa, 264
- 19.3 Impiego degli induttori di resistenza, 264
- 19.4 Sperimentazioni, 266

20 Principali patogeni e fitofagi della vite, 269

- 20.1 Peronospora, 269
 - 20.1.1 Epidemiologia della peronospora, 269
 - 20.1.2 La maturazione delle oospore, 270
 - 20.1.3 Come impostare il primo trattamento antiperonosporico, 272
 - 20.1.4 Come impostare gli interventi successivi, 273
 - 20.1.5 Peronospora larvata, 276
 - 20.1.6 Trattamenti antiperonosporici: la strategia, 276
 - 20.1.6.1 Trattamenti contro l'infezione primaria, 278
 - 20.1.6.2 Difesa durante un lungo periodo piovoso, 280
 - 20.1.6.3 Trattamenti sfalsati a file alterne, miglior copertura meno rame, 280
 - 20.1.6.4 Trattamento bloccante con rame puro, 281
 - 20.1.7 Concimi rameici, 283
 - 20.1.8 Riduzione del rame, 283
- 20.2 Oidio, 287
 - 20.2.1 Epidemiologia dell'oidio, 287
 - 20.2.1.1 Infezione primaria, 288
 - 20.2.1.2 Infezioni secondarie, 288
 - 20.2.1.3 Monitoraggio dell'oidio, 288
 - 20.2.1.4 Zonazione antioidica e fase critica, 289
 - 20.2.2 Lotta antioidica, 289
 - 20.2.3 Limiti dello zolfo, 292
 - 20.2.4 Programma antioidico di massima, 293
 - 20.2.5 Protocollo d'impiego *Ampelomyces quisqualis*, 294
 - 20.2.5.1 Trattamento a fine estate, 294
 - 20.2.5.2 Trattamento primaverile, 295
- 20.3 Botrite e marciume acido, 295
 - 20.3.1 Prevenzione agronomica antimarciumi, 296

- 20.3.2 Lotta antibotritica diretta, 297
 - 20.3.2.1 Intervento preventivo in post-allegagione, 298
 - 20.3.2.2 Difesa preventiva locale, 298
 - 20.3.2.3 Difesa preventiva stagionale, 298
 - 20.3.2.4 Difesa curativa, 298
 - 20.3.2.5 Fase di maturazione, 299
- 20.3.3 Interventi pre-vendemmia, 300
 - 20.3.3.1 Sfogliatura, 300
- 20.3.5 Trattamenti e strategia di intervento, 300
- 20.3.6 Protocollo d'impiego prodotti microbiologici antibotrite, 302
- 20.4 Mal dell'esca e malattie del legno, 302
 - 20.4.1 Esca e fisiologia della pianta, 304
 - 20.4.1.1 Esca e qualità, 305
 - 20.4.1.2 Manifestazioni sintomatiche dell'esca, 305
 - 20.4.2 Interventi contro l'esca, 305
 - 20.4.2.1 Proflassi preventiva, 306
 - 20.4.2.2 Protocollo per allungare la vita dei vigneti, 307
 - 20.4.2.3 Protocollo del trattamento con *Trichoderma*, 309
 - 20.4.3 Escoriosi, 310
- 20.5 Tignole, 310
 - 20.5.1 Monitoraggio delle tignole, 312
 - 20.5.2 Protocollo di monitoraggio dell'ovodeposizione, 314
 - 20.5.3 Trattamenti con *Bacillus thuringiensis*, 315
 - 20.5.4 Confusione sessuale, 316
- 20.6 Fitoplasmi, 317
 - 20.6.1 Epidemiologia di legno nero e flavescenza dorata, 317
 - 20.6.2 Lotta ai giallumi, 318
 - 20.6.3 Protocollo impiego piretro, 322
- 20.7 Cicaline, 323
 - 20.7.1 Protocollo per la difesa dalle cicaline, 323
- 20.8 Cocciniglie, 325
 - 20.8.1 Prevenzione agronomica, 325
 - 20.8.2 Trattamenti chimici, 325
 - 20.8.3 Lotta biologica, 327
- 20.9 Acari, 327
 - 20.9.1 Introduzione dei fitoseidi, 330
- 20.10 Nottue/Zigena, 330
 - 20.10.1 Diffusione, 330
 - 20.10.2 Lotta, 331
- 20.11 Drosofile, 333
 - 20.11.1 Monitoraggio e difesa, 333
- 20.12 Patologie locali, 335

- 20.12.1 *Black rot*, 335
- 20.12.2 *Armillaria*, 336
- 20.12.3 *Agrobacterium*, 337
- 20.13 Insetti vari, 338
 - 20.13.1 Bostrico, 338
 - 20.13.2 Cavallette, 338
 - 20.13.3 Cocciniglia nera, 339
 - 20.13.4 Fillossera, 340
 - 20.13.5 Maggiolino, 340
 - 20.13.6 Termiti, 341
 - 20.13.7 Tripidi, 342
 - 20.13.8 Vespe e api, 343

21 Avversità climatiche, 345

- 21.1 Gelate, 345
 - 21.1.1 Fase fenologica, 345
 - 21.1.2 Posizione sul versante, 345
 - 21.1.3 Prevenzione, 346
 - 21.1.4 Gestione del vigneto dopo una gelata, 347
- 21.2 Grandine, 348
 - 21.2.1 Prevenzione, 348
 - 21.2.2 Gestione del vigneto dopo una grandinata, 348
- 21.3 Fulmini, 350

22 Strategie di difesa, 353

- 22.1 Gestione dei trattamenti, 353
 - 22.1.1 Rapporto irroratrici/vigneti, 354
 - 22.1.2 Dosaggio dei trattamenti, 354
- 22.2 Principali avversità durante la stagione, 356
- 22.3 Indicazioni generali e di confronto per la lotta antiperonosporica e antioidica, 356
 - 22.3.1 Lotta antiperonosporica, 357
 - 22.3.2 Lotta antioidica, 358
- 22.4 I modelli epidemiologici e previsionali, 358
 - 22.4.1 Utilizzo dei modelli epidemiologici, 359
 - 22.4.2 Gestione dei trattamenti per peronospora ed oidio in base ai modelli epidemiologici, 359
- 22.5 Trattamenti antiperonosporici e antioidici durante la stagione, 360
 - 22.5.1 Dosaggi di rame e zolfo durante la stagione, 360
 - 22.5.2 Inizio stagione, 362
 - 22.5.3 Primo trattamento antiperonosporico, 363
 - 22.5.4 Primo trattamento antioidico, 364

22.5.5 Trattamenti fino alla fioritura (maggio), 365

22.5.5.1 Peronospora, 365

22.5.5.2 Oidio, 365

22.5.6 Trattamenti dopo l'allegagione (giugno), 366

22.5.7 Trattamenti a fine giugno-metà luglio, 367

22.6 Interventi di emergenza, 368

22.6.1 Trattamenti d'emergenza contro la peronospora, 369

22.6.2 Trattamenti d'emergenza contro l'oidio, 369

22.6.3 Trattamenti d'emergenza contro Botrite-Marciume Acido, 369

22.7 Molecole ad azione bloccante, 369

22.8 Trattamenti e sistemazione dei vigneti, 370

22.9 Prospettive future, 370

23 Conclusioni, 373

23.1 I presupposti del biologico, 373

23.2 Cosa manca, 374

23.3 Il valore del vino, il senso della vigna, 374

23.4 Viticoltura biologica e viticoltura convenzionale, 375

Appendici

Appendice 1

Indicazioni operative riferite a situazioni tipiche, 379

Appendice 2

Protocollo operativo bio, 389

Referenze iconografiche, 392

PARTE I

Biologico in viticoltura come e perché

Il biologico è una grande opportunità per le generazioni future: se i giovani hanno bisogno di lavoro, l'agricoltura ha bisogno di giovani e il bio può essere il perfetto anello di congiunzione per l'appetibilità che esercita sulle nuove generazioni.



1 La viticoltura biologica

La viticoltura appartiene e contribuisce alla storia e alla geografia da circa 8.000 anni. Nei terreni vocati (poveri, ripidi, sassosi...) coltivare la vite è la cosa migliore e più naturale che l'uomo possa fare (e che ha sempre fatto). Questo è il senso della viticoltura, che in questi posti assume un **ruolo fondamentale come espressione della realtà e della cultura locali**.

Oggi è più facile fare biologico grazie alle maggiori possibilità tecniche e il vino, per sua natura ha una funzione trainante importantissima per tutto il settore.

Ormai in tutto il mondo sono moltissime le aziende vitivinicole biologiche premiate dal mercato e nei concorsi enologici. In particolare, la viticoltura è in

forte espansione nelle zone più pregiate: cadono i pregiudizi e avanza l'idea che biologico è qualità. Questa fase di grande diffusione è cruciale per dare al biologico la giusta identità. Il biologico non è una moda effimera che presto passerà, il forte interesse di oggi lascerà comunque il segno perché è una grande opportunità per crescere professionalmente.

1.1 Qualità dei vini e sostenibilità economica

Il primo obiettivo per ogni azienda vitivinicola (come per ogni altra impresa) è garantirsi un reddito stabile. La continuità di un bilancio positivo si realizza con l'equilibrio tra quantità, qualità e costi di produzione nei confronti di un adeguato prezzo/volume di vendita. Poiché i fattori della produzione dipendono dalle caratteristiche dell'ambiente, l'obiettivo si raggiunge solo se si conoscono bene i propri vigneti. Solo così si possono gestire con precisione, **differenziando** gli interventi secondo le reali necessità.

Il mondo del vino è in costante confronto a livello mondiale proprio per questi due aspetti, prezzi e qualità.

Gli ingredienti dell'agronomia sono:

- **il suolo** ► la natura (risorse native)
- **il clima** ► la fortuna (che va anche guadagnata)
- **l'uomo** ► la scienza (esperienza e capacità).

L'espressione della tipicità dipende dal suolo, le differenze tra le varie annate dall'andamento meteo, il livello di qualità dalle tecniche colturali. Il legame

Sviluppo del biologico

Il bio genera molte discussioni che obiettivamente non possono ignorare due realtà:

- ◆ i problemi generati dalle molecole chimiche di sintesi sono innegabili: puntualmente qualcuna viene ritirata dal mercato e non si parlerebbe così tanto di ridurre l'impatto ambientale dell'agricoltura;
- ◆ il bio funziona, altrimenti le aziende che lo praticano sarebbero già fallite o tornate indietro e non si spiegherebbe il forte incremento attuale.

In realtà la questione è ancora più grande: non si tratta solo di ecologia e mercato perché quello che è in gioco è la sensibilità e l'abilità di realizzare un'agricoltura migliore.

tra terreno e clima rappresenta l'unicità di ogni sistema naturale. La scienza è conoscenza, che deve essere a 360° e indivisa; l'uso che si fa della conoscenza deve servire a fare di meno, non di più. Negli ultimi anni i vigneti biologici sono in forte aumento ovunque e questo bio-entusiasmo ha un grande significato. A parte le conversioni ecologiste o le opportunità commerciali, il fatto importante è che all'interesse finora concentrato sulla qualità del prodotto finale, ora si affianca quello per le modalità produttive e tutto ciò che ne consegue. Ormai il fenomeno non riguarda più solo una tipologia di produttori alternativi ma anche aziende affermate di grandi dimensioni (con una proficua opportunità di confronto). Il mondo del vino insegna molte cose, ad esempio le mode che, scelte per orientare i consumi, passano ma lasciano sempre qualcosa di duraturo (che influenzerà la moda successiva). Questo riguarda sia le tipologie di vino che le modalità produttive. In genere le mode hanno successo perché propongono qualcosa di più attraente e comodo ma i grandi cambiamenti (che più delle mode incidono sul futuro) partono sempre da iniziative di minoranze controcorrente che indicano la strada dell'innovazione.

1.2 Le ragioni del biologico

Negli ultimi decenni il mondo del vino ha avuto come principale obiettivo il miglioramento qualitativo. In questi ultimi anni è diventato altrettanto impellente l'impegno per ridurre l'impatto ambientale. In genere quando si parla di biologico si scatenano due tipi di reazione di pari intensità ma di verso opposto. C'è chi lo vede come panacea per i mali dell'agricoltura (con un entusiasmo ecologista che però spesso ha poca dimestichezza agronomica), e c'è invece chi lo condanna a un sicuro insuccesso (ritenendolo fondato su presupposti inefficaci e antiquati). La viticoltura biologica non è né l'una né l'altra cosa ma è un modello culturale evoluto da applicare sulla base di precise conoscenze e sperimentazioni. Il bio è lo strumento per lavorare meglio, non è soltanto una questione di rispetto ambientale: il confronto non va fatto solo sul piano ecologico ma anche a livello di qualità merceologica e costi aziendali/sociali. Con il biolo-

gico si possono realizzare contemporaneamente i migliori traguardi enologici (massima impronta territoriale dei vini), economici (giusto reddito e maggiore durata degli impianti) ed ecologici (anche con dosi di rame/zolfo molto basse).

La viticoltura biologica va apprezzata per l'aspetto ecologico ma giudicata a livello enologico ed economico.

Questi sono temi che devono unire e non dividere. Fare viticoltura bio, in modo tecnicamente corretto e territorialmente adeguato, è la strada per portare la viticoltura di qualità ai massimi livelli con il contributo di tutte le forze in gioco (vignaioli, agronomi, enologi, ricercatori, amministratori, comunicatori...). Lo sforzo di mettersi in discussione deve portare a partecipare a una verità condivisa per proporre soluzioni valide e utilizzabili da **tutte** le aziende e non solo da alcune.

Gli obiettivi della viticoltura biologica sono a livello di vigneto-azienda-territorio:

- dare al vino una forte **connotazione territoriale** (per valorizzare la vocazione ambientale e dare alla viticoltura un futuro non industriale);
- realizzare sistemi di **gestione territoriale** (scelte agronomiche e gestione fitoiatrica a livello di comprensorio, sul modello dei biodistretti già realizzati).

Crescita professionale e biologico

Il bio è un'importante occasione di crescita professionale, sia per i produttori che per i tecnici e i ricercatori.

Il bio premia o castiga a seconda di dove e come si lavora, non si può fare ovunque/comunque ma solo nei posti vocati e i vignaioli devono essere più bravi e attenti.

Le strategie culturali dipendono dalle caratteristiche dell'ambiente in cui si opera. Poiché sono le stesse per tutti le aziende di un comprensorio, il coordinamento di azioni comuni è sempre la strada migliore.

1.3 Quale biologico?

Il bio non è fare un sacco di trattamenti (magari perdendo buona parte di produzione), non è

certificarsi per acquistare visibilità sul mercato (comprando di nascosto i prodotti vietati) e non è nemmeno il paradiso verde che oggi il mercato vuole idealizzare (sogno confuso che potrebbe anche rivelarsi precario). Il bio è lo **strumento più professionale** per un' **agricoltura più evoluta** e che trova proprio nella viticoltura di qualità la migliore occasione per esprimere la sua convenienza (dando un esempio positivo per trainare tutto il settore agro-alimentare e non solo).

Il biologico non è sostituire gli ingredienti (rame/zolfo al posto dei sistemici) ma cambiare la ricetta (**lavorare sulle cause e non sugli effetti**): non è il fine che giustifica i mezzi, ma il mezzo per ottenere il fine, che è chiudere il cerchio qualità/costi/basso impatto.

I bravi vignaioli biologici non sono ecologisti che si mettono a fare agricoltura ma agricoltori seri e preparati che considerano l'ecologia parte fondamentale del loro approccio agronomico.

Al momento della degustazione il vino può regalare grandi emozioni al consumatore ma soprattutto al produttore che vede coronare i propri sogni e i propri sforzi. Oggi è un momento molto favorevole per il vino e c'è anche una grande attenzione per l'aspetto salutistico dell'alimentazione. Negli ultimi anni in viticoltura stanno cadendo molti pregiudizi ed è sempre più forte l'opinione che solo un bio benefatto può dare una qualità globale. La massima territorialità del vino si esprime dalla base, imparando a riconoscere e ad agire preventivamente sulle origini dei problemi (e non in modo affannato sulle conseguenze). In agricoltura le difficoltà da superare portano spesso a soluzioni omologate (bio o non bio) e all'abuso di strumenti esogeni (mezzi tecnici, meccanizzazione...) con la perdita dell'espressione del terroir e del millesimo. Così i sistemi diventano talmente rigidi e inadatti che si rivelano più sensibili ai cambiamenti climatici e professionalmente limitanti (si impara la chimica e la meccanica ma si dimentica la botanica e la pedologia).

Biologico non è eco-integralismo ma è una **parte fondamentale della sostenibilità**: non utilizzare le molecole di sintesi è solo un aspetto della viticoltura. Fare biologico non è assolutamente un ritorno al passato, anzi è il futuro facendo tesoro delle conoscenze che la Ricerca scientifica e tecnologica mette a disposizione. Informazioni e strumenti che produttori e tecnici devono svi-

luppate nei modi e nei tempi corretti, ma non come metodo (che dà sicurezza ma porta a un'agricoltura omologata e aggressiva) bensì come talento (con più sensibilità e professionalità).

Dove va la nuova agricoltura?

Oggi ci sono il **bio**, l'**anti-bio** e il **quasi-bio**: il primo è in aumento, il secondo è agli sgoccioli e si sta trasformando nel terzo che è l'anticamera del primo. Quindi tra un po' sarà tutto bio. I produttori bio sono in forte crescita e, seppur ancora in minoranza, condizionano fortemente la maggioranza. Ormai nessuno può più esimersi dal confrontarsi con i temi che hanno messo in evidenza (non solo per gli aspetti ecologici ma anche per i sistemi agricoli alternativi per evitare la banalizzazione dell'agricoltura).

1.4 Fino a che punto può arrivare la viticoltura biologica?

Le frodi purtroppo ci sono sempre state in ogni settore e fanno molto male al bio, screditandolo agli occhi di chi è ancora perplesso. Ma se oggi esiste il bio-bluff, questo accade perché bio è ormai un aggettivo superlativo. Se fino a ieri veniva giudicato solo il "cosa" (la qualità del vino), oggi per il mercato è altrettanto importante anche il "come" (processo produttivo): ma non si compra un vino solo perché è biologico bensì perché è buono. La viticoltura biologica mira a produrre qualità in quantità con continuità, gestendo i vigneti con interventi specifici, il minor numero possibile ma assolutamente precisi. L'obiettivo è avere risultati eccezionali in annate normali e risultati molto buoni in quelle difficili, assicurando sempre una maggior durata degli impianti. Un vigneto biologico a regime deve ovviamente dare un sensibile riscontro economico, perché diminuiscono i costi e/o aumentano i ricavi. Nelle annate difficili è naturale che si fatichi di più e/o si produca di meno (altrimenti non sarebbero difficili). Dopotutto il concetto di "millesimo" è stato inventato proprio in viticoltura. Al di là delle solite discussioni che nascono quan-

Il biologico non rappresenta in sé l'obiettivo ma il migliore strumento per raggiungerlo, ossia la qualità globale come massima espressione territoriale, varietale e professionale.

do si usa il termine "naturale", giusto o sbagliato che sia, è scontato che il desiderio di lavorare in questa direzione (con tutti i benefici e i limiti del caso) implichi sempre una scelta personale di vita. La viticoltura naturale non è una viticoltura estremista o virtuosa ma una viticoltura semplice, fatta di tanta passione, impegno e pochi fronzoli (naturale appunto).

In Natura le piante crescono libere, senza sostegni e senza cure. Ma anche l'uomo fa parte della Natura ed è naturale che si procuri il cibo. Il limite dipende da come lo fa. Dopotutto, per soddisfare i propri bisogni alimentari, l'uomo non ha alternative: può razziare ogni risorsa vegetale/animale presente negli ecosistemi oppure può costruire un agrosistema dedicandosi alla coltivazione e all'allevamento. Ora ci sono aspetti sociali e consumistici che complicano la questione che in realtà è molto semplice perché si fonda sul diritto-dovere dell'uomo di conservarsi come specie e di tutelare l'ambiente in cui vive.

L'agricoltura naturale è basata su due fatti: **nessuna sostanza artificiale e massima semplicità**. Rispettare la Natura significa imparare da essa: una cosa difficile da fare non è mai la cosa giusta da fare e solo le cose semplici funzionano bene. Oggi si parla tanto di "sapere per fare" ma la conoscenza serve anche per sapere cosa non fare (che spesso è più importante). Ora le condizioni agricole ma soprattutto sociali sono molto diverse da quelle dei tempi di Masanobu Fukuoka e al massimo si può parlare di agricoltura naturale del XXI secolo. Realisticamente oggi sono poche le aziende che possono rinunciare al trattore e, oltre a un piano regolatore territoriale, per utilizzare le proprietà agricole in modo non intensivo oc-

Il bio funziona, non è poi così difficile da fare, e fa bene a chi lo fa perché lo aiuta a dare il meglio di sé.

Per certi aspetti il bio è anche un movimento di civiltà e non violenza.

correrebbe un radicale cambiamento legislativo e sociale. I problemi tecnici sono tanti ma quelli di politica economica lo sono ancora di più.

1.5 Scienza e intuito

Quando a un sostantivo si associa un aggettivo, spesso si dà più importanza a quest'ultimo piuttosto che al primo. E questo è sempre un grave errore. Quindi se si parla di viticoltura biologica, **prima di pensare al 'biologico' bisogna realizzare una buona viticoltura**. Questo significa capire che la Natura è molto più grande di noi che non possiamo pretendere di dominarla.

La Natura è **rotonda** (sistema complesso e dinamico in continua evoluzione), lo è sempre stata e sempre lo sarà. L'agricoltura moderna invece è sempre più **quadrata** e troppo sicura di sé, ossessionata dall'idea di applicare metodi (bio o non bio) risolutivi ed "esatti" ma in disaccordo con i sistemi naturali, per questo alla lunga non possono funzionare.

Nessuno può conoscere così a fondo la Natura da poterla controllare. La variabilità locale tra i vigneti e anche nello stesso vigneto è sempre elevata. Per questo non si può imporre un controllo sicuro e preciso di tutto ciò che succede. È molto più produttivo **innescare dei processi spontanei di autocontrollo** che diano stabilità e resilienza, sulla base di interventi preventivi fatti comunque in modo differenziato. In quest'ottica lo strumento più importante è l'inerbimento naturale, che aumenta la biodiversità sulla base della specificità locale e modella la risposta delle piante secondo la diversa natura dei suoli.

Secondo i principi della Natura, anche nei sistemi agricoli ogni cosa richiede il suo tempo per trovare il proprio equilibrio. E il concetto di sostenibilità incarna perfettamente la visione olistica. La Natura segue un meccanismo perfetto fatto di equilibri molteplici e consolidati, una filiera completa secondo una logica coerenza di autoprotezione con adattamenti e cambiamenti sia nel breve che nel lungo termine. L'agricoltura invece è condizionata dalla paura di perdere il raccolto, dal desiderio di guadagnare di più e/o faticare di meno e da vari interessi che la opprimono (commerciali-burocratici-politico-lobbistici...).

I fatti si analizzano e si valutano, ma non si pos-

sono cambiare perché sono reali: quando i fatti non corrispondono a una teoria, bisogna cambiare la teoria. La conoscenza si basa sull'osservazione e sulla sperimentazione: l'uso della conoscenza va gestito bene perché ogni problema ha molti aspetti e non può essere risolto affrontandone uno per volta. La ricerca scientifica analizza e sviscera i problemi ma spesso tende a tenerli isolati senza amalgamarli e non riesce a fare sistema. Ma la Natura è troppo complessa per essere spiegata da modelli separati e assoluti. Per non rischiare di fare centro nel bersaglio sbagliato, in parallelo al lavoro scientifico bisogna anche lasciar spazio al proprio intuito e alla sensibilità maturata con l'esperienza pratica (il sapere contadino). E bisogna sempre saper "leggere tra le righe" (in tutti i sensi...).

Quanto gioca l'intuito

Di fronte a un problema c'è chi cerca una scusa e chi cerca una soluzione. Un metodo dà sicurezza ma può far sbagliare. Chi segue in modo rigoroso un metodo scientifico non riesce a integrare i rapporti causa-effetto e non trova la strada più adatta. Chi invece lo interpreta secondo il proprio intuito, fa affidamento sull'esperienza personale che lo guida verso l'agricoltura territoriale.

1.6 Metodo e capacità

La **tecnica** è determinante per elevare lo standard medio aziendale e produrre grandi vini, ma per fare vini eccezionali ci vuole la **genialità**. Qual è il motivo che spinge a investire (tante energie, soldi e sogni) nel mondo del vino? Al di là della componente economica (che deve assolutamente quadrare) tutti i produttori sono attratti dal desiderio di creare qualcosa di molto bello e molto buono. Ma non c'è niente di bello e di buono nello spargere i veleni nei campi. Ogni produttore che ha veramente a cuore il proprio progetto enologico deve maturare la sensibilità di capire i vantaggi di un modo di lavorare meno invasivo e più naturale. Il biologico parte dal "cuore" mentre il convenzionale dalla "testa" ma è ovvio che bisogna saperli usare contemporaneamente. La viticoltura non

si fa con la forza bruta o il freddo razio cinio ma nemmeno con la filosofia o l'utopia, ci vuole conoscenza, passione, accuratezza, esperienza... con molta concretezza trovando il giusto equilibrio tra sensibilità e ingegno.

Il metodo ci dà i corretti parametri scientifici da sviluppare e applicare sulla base della reattività del vigneto (cultivar e sesto d'impianto) secondo un'esperta lettura del territorio e dell'annata. Le influenze ambientali comportano una tale complessità che non può essere gestita in modo rigido e assoluto, tant'è che i bravi vignaioli hanno potenziato un proprio stile.

Esistono due viticolture: quella quadrata e quella rotonda. Quella quadrata sceglie un metodo e si basa esclusivamente su questo. Quella rotonda prende informazioni a 360° per sviluppare le capacità personali. Quindi ci sono due modi di fare viticoltura:

- **la viticoltura vista da fuori** si basa su protocolli razionali e mezzi tecnici, quindi su strumenti esterni;
- **la viticoltura vista da dentro** si basa sulla sensibilità e l'esperienza, quindi su strumenti interni.

La viticoltura quadrata (quella vista da fuori) è la viticoltura industriale. La viticoltura rotonda (quella vista da dentro) è la viticoltura naturale.

La viticoltura biologica non si può spiegare con un codice universale. C'è solo un atteggiamento generale da seguire, ossia **fare di meno e separare di più** (tutta la stagione).

La viticoltura industriale cerca soluzioni fuori dal vigneto perché lavora sugli effetti.

La viticoltura naturale cerca soluzioni dentro il vigneto perché lavora sulle cause.

È sempre controproducente forzare la quantità dove si può ottenere naturalmente un'elevata qualità, e viceversa è altrettanto sconveniente cercare l'eccellenza dove invece si può ottenere un buon prodotto in quantità maggiori. L'obiettivo irrinunciabile è la perfetta **sanità** delle uve per poi raccoglierle **separatamente** in funzione delle loro caratteristiche (in tempi diversi anche

all'interno dello stesso vigneto, v. par. 15.3.4). La conoscenza è tutto e deve servire a rendere più stabile il vigneto per avere con continuità il miglior risultato col minimo sforzo. I vigneti in equilibrio (meno suscettibili a stress e avversità) hanno meno problemi, meno costi, più qualità, più quantità, più durata. **Il vigneto migliore è quello dove si lavora meno perché si lavora meglio.** Dove c'è meno bisogno di interventi, il bravo vignaiolo (usando più l'ingegno che la forza) ha saputo capire e gestire in modo **diversa** l'equilibrio di suoli e piante, potenziandone le resistenze spontanee e di conseguenza l'espressione dei caratteri indigeni. Per questo la viticoltura territoriale rappresenta la massima espressione della viticoltura di qualità.

A parte i noti problemi ambientali e salutistici, il bio vede nella chimica di sintesi e negli organismi geneticamente modificati un grosso rischio per la viticoltura di qualità (banalizzazione dei vini e delocalizzazione dei vigneti). La coltivazione della vite si è sempre evoluta premiando lo sforzo e l'ingegno per la ricerca dei posti e dei modi adatti a ottenere i vini naturalmente più interessanti (terroir). Lo stimolo per selezionare le migliori strategie colturali è sempre nato proprio dalle difficoltà incontrate anche imprevedibilmente (millesimo). Questo è quanto stato fatto sinora e che ha permesso di rendere grande la viticoltura dove merita di esserlo. La **territorialità** (che di fatto è la prospettiva della naturalità) è il primo comandamento della viticoltura, quindi la **delocalizzazione** è il primo nemico.

La territorialità si esprime anche come valenza dell'**epigenetica** (influenza dell'ambiente sul genotipo) che si manifesta sia a livello abiotico (fattori climatici e nutrizionali) che biotico (esseri viventi che influiscono su morfologia e caratteri di altri esseri viventi). Poiché i dominatori del pianeta sono gli organismi più piccoli (ossia il mondo microbico), bisogna puntare su quegli strumenti che consolidano il legame territorio-epigenetica-caratteri dell'uva: **inerbimento spontaneo** e **compost aziendale** (che in modo semplice hanno effetti enormi sulla vita microbiologica indigena dell'agrosistema) e **selezione massale** (che, oltre un corredo genetico locale quindi il più adatto, comporta un ricco patrimonio di endofiti ed epifiti molto specifico del territorio e della varietà).

Viticultura naturale (territoriale)

fare di meno e separare di più

- ◆ Fare il meno possibile ► ridurre allo stretto necessario tutti gli interventi e i mezzi tecnici impiegati.
- ◆ Separare il più possibile ► accurata zonazione aziendale per differenziare gestione e raccolta secondo necessità.
- ◆ Non si può fare una buona viticoltura biologica se prima non si fa una buona viticoltura

L'unico modo per aumentare il livello di conoscenza è stare più tempo possibile nei vigneti con gli occhi ben aperti, così da poter fare sempre un lavoro di alta precisione. L'esperienza pratica va integrata con molta **sperimentazione locale**.

La difesa delle piante si basa sugli studi dell'epidemiologia dei parassiti e del meccanismo d'azione dei fitofarmaci. Ma le strategie fitoiatriche sono sempre condizionate dal timore di insuccesso che diventa l'alibi per applicare protocolli ingiustificati e troppo aggressivi. L'uso dei fitofarmaci (naturali e non) non deve confondere l'agricoltore rendendolo dipendente da essi, convincendolo che benessere e produttività delle piante dipendono dalle performance di prodotti capaci di risolvere ogni situazione (a prescindere dal contesto) invece che dalla salute del terreno e dalle buone pratiche agronomiche.

La difesa è ancora il nodo della questione bio/non bio, il fulcro della discussione per chi ha ancora paura di uscire dal tunnel della chimica. Per questo motivo è necessaria ancora tanta sperimentazione, in cui ogni risultato utile non va visto come un successo isolato ma come un passaggio fondamentale di un percorso di crescita. Solo con un approccio integrale si può pianificare una gestione che valorizzi il legame tra radice/foglia/frutto e fisiologia/suscettibilità/operatività/costi.

1.7 La sostenibilità in viticoltura

In ogni epoca sono state proposte grandi novità che inizialmente sono state giudicate come

cambiamenti enormi, vantaggiosi o più spesso pericolosi. L'evoluzione della società non è una sequenza di frammenti separati ma una logica dinamica che lega ogni generazione a quelle precedenti e successive, secondo un progresso che dovrebbe permettere un miglioramento per tutti. Le proposte di cambiamento vanno valutate per le conseguenze future, guardando oltre il proprio tempo e al di là dei propri interessi.

Già all'inizio del Novecento era cominciata la riflessione sull'impatto ambientale dell'epoca moderna e proprio le conferenze tenute da Rudolf Steiner nel 1924 a Koberwitz furono una delle prime occasioni di confronto. Solo verso la fine del secolo i Governi decisero di promuovere una "Commissione Mondiale sull'Ambiente e lo Sviluppo" e proprio in quell'occasione fu coniato il termine "sviluppo sostenibile" (rapporto Brundtland, 1987).

La sostenibilità è il punto di incontro tra l'oggi e il domani

▼
valutazione delle azioni attuali

▼
in relazione alle loro conseguenze future

Ormai in tutti i settori si parla tanto di sostenibilità, che oltre a un'esigenza è ormai un dovere condiviso (anche per la pressione del mercato). Sostenibile è un termine coniato in ambito ecologico, quando gli ecologisti incontrarono gli economisti ma oggi questo concetto è così sfruttato che di fatto è diventato l'anticamera (affollatissima) del biologico.

La sostenibilità rappresenta il presupposto a cui ogni attività umana deve fare riferimento per dare risposte concrete. Il concetto è al tempo stesso olistico e termodinamico. Per definire indirizzi precisi e imparziali, il bilancio di sostenibilità prende in considerazione tutti gli aspetti ambientali, economici, energetici, politici, salutari, etico-sociali... Le difficoltà delle analisi tecniche sono enormi perché dipendono principalmente da due fattori: le differenze che separano le società nei vari paesi del mondo (attività, reddito, benessere...) e le problematiche legate ad accettare nuovi stili di vita (cambiamenti di abitudini e rinunce ai propri interessi).

In agricoltura, tra i vari aspetti, spicca la riduzione dell'impatto ambientale e il fattore critico più evidenziabile riguarda il **consumo del territorio**: estensivizzazione della monocoltura, largo impiego di input chimici e meccanici, rilascio di inquinanti e consumi energetici lungo la filiera. Il tutto va discusso tecnicamente per risolvere il nocciolo del problema che non è la redditività aziendale ma il progressivo inaridimento dei suoli coltivati. Le due cose sono sistematicamente connesse, quindi occorre rivedere con maggiore obiettività e lungimiranza le strategie colturali.

La perdita di fertilità dei suoli è un processo innescato dal sistema agricolo moderno fortemente condizionato da vari aspetti non agronomici, creati per salvaguardare la sicurezza economica e alimentare ma che invece hanno avuto l'effetto opposto. L'errore sostanziale è stato di ragionare sempre solo nel breve termine smentendo quello che invece insegna il pensiero sostenibile. Un buon programma per garantire il futuro dell'agricoltura non può che basarsi sulla tutela delle risorse native, suolo *in primis*.

Per valutare la sostenibilità esistono molte possibilità di misurazione oggettiva (a livello fisico, chimico, biologico...) e anche in viticoltura ogni strategia può essere stimata secondo appositi indicatori (impronta ecologica, bilancio del carbonio, quoziente di biodiversità...), ma **ciò può portare la questione lontano dal problema**. L'entità dell'impatto ambientale e dei costi di produzione dipende da **come** si coltivano i vigneti e questo è assolutamente legato a **dove** sono collocati (il come dipende dal dove, quindi il dove è sempre propedeutico al come).

Il significato di *genius loci* è ben noto ai vignaioli perché i fattori ambientali contingenti fissano i caratteri territoriali dei vini ma anche le tecniche colturali. Per allineare gli obiettivi enologici al terroir con vigneti efficienti e meno esposti ai cambiamenti climatici, il progetto deve partire sempre dalla conoscenza e dalla gestione del **suolo** (presenza di humus stabile, fertilità fisico-biologica e profondità/densità di radicazione). Solo con piante a basse esigenze (**autoregolazione e bassa suscettibilità**) si ottiene con continuità un'elevata espressione territoriale dei vini. La misura della sostenibilità è data da quanto è necessario fare per mantenere un sistema agricolo stabilmente efficiente. La miglior viticoltura si

basa sulla scelta dei posti vocati e su una vigoria moderata. La tecnica viticola non deve cercare solo soluzioni all'esterno (disponibilità di nuovi mezzi e tecnologie) ma va impostata sulla conoscenza dei fattori interni (geopedologia, meteorologia, fisiologia vegetale) per sviluppare sistemi colturali più resistenti perché più adatti, e quindi con una maggiore impronta di carattere.

Ogni anno ci si deve confrontare con l'aggressività dei patogeni e l'imprevedibilità del clima mantenendo costi e produttività adeguati. La fragilità dei vigneti misura le necessità di interventi e il bilancio costi-ricavi. Se per arrivare a fine stagione si devono impiegare molti concimi e agrofarmaci o per contenere i costi si adotta un'elevata meccanizzazione, non solo si rinuncia al potenziale di tipicità ma si innesca un progressivo decadimento del vigneto la cui minor efficienza diventa un costo insostenibile per la minore longevità.

La riflessione deve partire da quegli aspetti che stanno a monte della tecnica viticola e che si concretizzano nell'inserimento del vigneto nei "meccanismi" del suo comprensorio. Ragionare di viticoltura sostenibile significa immaginarne il futuro ideale quindi il punto di partenza sono le criticità da riconoscere. Ci sono fatti innegabili: la durata di un vigneto è inversamente proporzionale alla sua dimensione (perché concepito su modelli industriali) e la monocultura non crea ricchezza ma molte problematiche. Se si allontana dai presupposti su cui è nata, la viticoltura rischia moltissimo per delocalizzazione, omologazione, distruzione dei paesaggi, inaridimento dei suoli, scarso formazione del personale, strutture aziendali inadatte, costi insostenibili...

La viticoltura ha un **ruolo fondamentale nel panorama agroalimentare** perché, per la sua fisionomia, rappresenta la naturale tutela a salvaguardia dell'agricoltura **contro l'avvento dell'agroindustria**. Il bio è solo il punto di partenza. Il gran parlare di sostenibilità è certamente un bene ma nasconde anche il rischio di mettere tutti in pace con tanti bei discorsi e pochi fatti. La cosa positiva è la comune crescita di consapevolezza che ha molta influenza nell'indirizzare le scelte della società, non solo a livello individuale. Il pericolo è l'uso opportunistico per acquisire visibilità, che confonde il mercato e distrae i contributi pubblici. Ora il bio fa gola a tutti, è stato sdo-

ganato e non è più deriso. È passato da prodotto di nicchia a moda del momento. Questo grande entusiasmo è un'opportunità per affermare il valore aggiunto della qualità, frutto di un lavoro artigianale fatto con grande competenza. Va elaborato un progetto solido e concreto per ottimizzare tutte le competenze e le risorse disponibili.

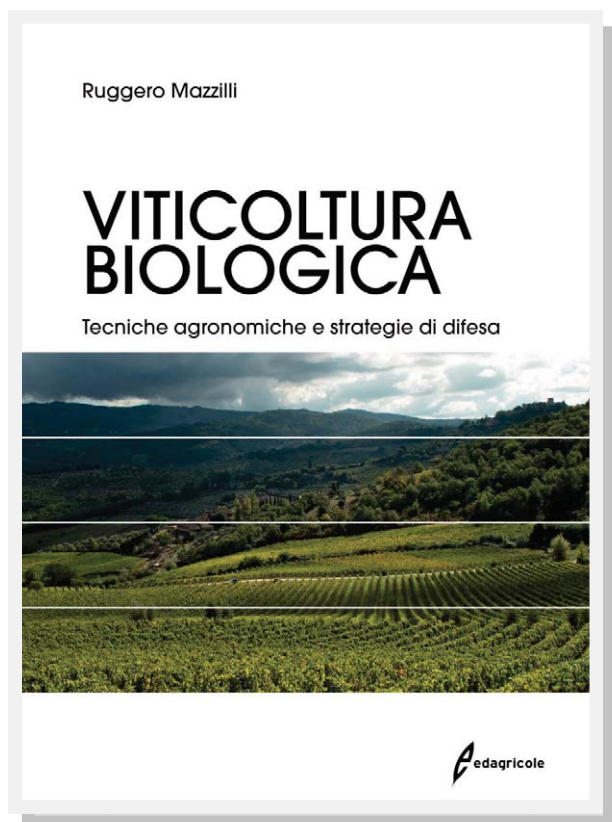
Bio, funziona?

Dal momento che tutti i produttori (e i tecnici che li consigliano e i ricercatori che indirizzano questi) sono sensibili ai problemi ambientali, ogni azienda deve provare a fare un buon biologico almeno su una parte di vigneti, così si rende conto che funziona e che quindi può certamente convertire tutta la superficie.

Il destino dell'agricoltura è legato a quello del bio: solo se si eviterà che venga fagocitato dai meccanismi industriali, si potrà garantire la sanità/bontà dei prodotti alimentari e il reddito/progresso delle attività agricole. Molti programmi/progetti di viticoltura sostenibile e di precisione hanno effettivamente l'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale, con ricerche e sperimentazioni serie e molto interessanti. Le preziose informazioni acquisite devono però svincolare i vignaioli da una gestione troppo razionale e intransigente, liberandoli dalla paura di sbagliare e aiutandoli ad avere più fiducia nel migliorare la propria esperienza.

1.8 Agricoltura e agroindustria

Il progresso ha prodotto cose fantastiche, basti pensare alla democrazia, alla medicina, all'edilizia, all'igiene, all'educazione, alla comunicazione... Anche in agricoltura ha permesso di migliorare le tecniche colturali e di trasformazione, e di ridurre la fatica e i rischi per gli operatori. Ma ha anche creato problemi, le cui cause principali sono dovute al voler dominare i meccanismi naturali (prima ancora di averli completamente capiti) e all'aver spinto verso una dimensione aziendale maggiore. Inoltre ha reso l'agricoltura assoggettata ai fattori economici e politici.



**Clicca QUI per
ACQUISTARE il libro ONLINE**

**Clicca QUI per scoprire tutti i
LIBRI del catalogo EDAGRICOLE**

**Clicca QUI per avere maggiori
INFORMAZIONI**