

## 11. L'IMPIEGO DI MEZZI TECNICI

### 11.1. I consumi intermedi

#### 11.1.1. L'evoluzione del mercato

Il trend di crescita dell'indice medio annuale dei prezzi dei beni di consumo intermedio impiegati nell'agricoltura italiana, frenato durante la prima ondata della pandemia Covid-19, è ripartito in forte accelerazione nel 2021, fino ad arrivare a un vero e proprio *boom* nel 2022. Su base annuale, infatti, nel 2020 il valore dell'indice era rimasto fermo rispetto al 2019, ma già nell'ultimo trimestre dell'anno i segnali di ripresa erano evidenti: mentre la variazione congiunturale sul terzo trimestre 2020 risultava pari all'1,5%, quella tendenziale annua faceva registrare un incremento medio dell'1,2%. Ad alimentare tale ripresa erano stati i prezzi dei mangimi, dell'energia e delle sementi, mentre quelli dei fertilizzanti erano rimasti ancora fermi a differenza di quanto già stava avvenendo a livello internazionale, in conseguenza di un robusto aumento della domanda, incentivata dall'incremento dei prezzi delle principali commodity agricole (in particolare mais e soia) che allo stesso tempo era la causa principale della crescita dei prezzi di mangimi e sementi.

Nel corso del 2021 si è poi assistito a una decisa accelerazione del trend di crescita rispetto al biennio pre-Covid: l'incremento su base annuale infatti è risultato pari al 9,2%, superiore anche a quelli del 2011, +8,8%, e del 2007, +8,2%, e negli ultimi vent'anni inferiore solo al 2008, anno della crisi finanziaria dei mutui *subprime*, quando l'aumento dei prezzi raggiunse il 15,1%. Il dato medio annuale del 2021 rispecchiava un trend costante di aumento dei prezzi, ma già si evidenziavano segnali di una ulteriore accelerazione poiché nella prima metà dell'anno il tasso di crescita segnava un +6,1% rispetto al trimestre finale del 2020, mentre nella seconda metà dell'anno

aveva quasi raggiunto l'8%. D'altra parte se l'andamento complessivo coinvolgeva tutte le voci che compongono il paniere dei beni di consumo intermedio per l'agricoltura, la spinta decisiva derivava dai mangimi, +15,7%, dai consumi energetici, +13,3%, e soprattutto dai fertilizzanti, +21,0%, tra i quali gli azotati nell'ultimo trimestre evidenziavano un incremento tendenziale annuo quasi del 100%, in relazione alla crisi del mercato del gas naturale avviatasi sul finire dell'estate 2021.

Nel corso del 2022 la crescita dei prezzi è andata poi incontro a un vero e proprio *boom* con un incremento su base annuale pari al 24,1% (tab. 11.1), livello senza precedenti negli ultimi decenni, inferiore solo a quello fatto segnare nel lontano 1974, quando in conseguenza del primo *shock* petrolifero l'indice dei prezzi dei prodotti acquistati dagli agricoltori segnò un aumento superiore al 30%. Nel 2022 l'aumento medio annuale dei prezzi dei consumi intermedi dell'agricoltura italiana è quindi risultato pari al 43,1%

Tab.11.1 - Evoluzione dei prezzi dei consumi intermedi: 2015-2022

|   | Var. % media annua |             | Var. % IV Trim 2022 su: |             |             |
|---|--------------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------|
|   | 2015-22            | 2021-22     | media 2015              | IV T 21     | II T 22     |
| <b>Fertilizzanti</b>                                | <b>9,0</b>         | <b>63,6</b> | <b>89,1</b>             | <b>34,0</b> | <b>1,9</b>  |
| Concimi semplici                                    | 12,4               | 86,7        | 127,2                   | 34,1        | -3,2        |
| - Concimi semplici azotati                          | 12,8               | 89,2        | 130,7                   | 32,4        | -5,1        |
| - Concimi semplici fosfatici                        | 8,2                | 59,9        | 84,3                    | 44,9        | 9,1         |
| - Concimi semplici potassici                        | 9,9                | 73,4        | 119,8                   | 52,4        | 17,7        |
| Concimi complessi (composti)                        | 8,6                | 64,8        | 86,6                    | 41,3        | 4,9         |
| - Concimi composti fosfo-azotati                    | 9,1                | 75,0        | 91,1                    | 46,5        | 3,6         |
| - Concimi composti NPK                              | 8,3                | 58,2        | 83,6                    | 37,7        | 5,9         |
| Altri concimi e ammendanti - concimi organici       | 5,1                | 35,2        | 51,1                    | 28,6        | 8,5         |
| <b>Fitofarmaci</b>                                  | <b>3,2</b>         | <b>12,2</b> | <b>28,6</b>             | <b>11,6</b> | <b>3,5</b>  |
| Fungicidi   | 3,1                | 13,6        | 27,7                    | 13,1        | 4,8         |
| Insetticidi   | 3,3                | 8,6         | 30,5                    | 11,0        | 5,6         |
| Erbicidi  | 3,3                | 13,1        | 28,2                    | 11,0        | 1,7         |
| <b>Sementi</b>                                      | <b>3,9</b>         | <b>14,2</b> | <b>38,1</b>             | <b>15,1</b> | <b>9,6</b>  |
| <b>Mangimi</b>                                      |                    |             |                         |             |             |
| Mangimi semplici                                    | <b>6,1</b>         | <b>24,2</b> | <b>56,0</b>             | <b>22,4</b> | <b>1,6</b>  |
| Mangimi composti                                    | 9,3                | 39,1        | 99,4                    | 34,8        | 6,7         |
| <b>Spese veterinarie</b>                            | <b>5,0</b>         | <b>19,4</b> | <b>43,5</b>             | <b>18,1</b> | <b>-0,3</b> |
| <b>Energia e lubrificanti</b>                       | <b>3,2</b>         | <b>3,7</b>  | <b>26,8</b>             | <b>3,8</b>  | <b>2,8</b>  |
| Elettricità   | <b>8,8</b>         | <b>56,4</b> | <b>118,1</b>            | <b>73,8</b> | <b>28,5</b> |
| Combustibili  | 14,4               | 110,4       | 293,0                   | 178,7       | 93,8        |
| Carburanti  | 5,6                | 36,6        | 65,7                    | 38,8        | 25,9        |
| Lubrificanti  | 7,5                | 48,8        | 66,3                    | 35,6        | -5,5        |
| <b>Manutenzione e riparazione macchine</b>          | <b>4,2</b>         | <b>16,0</b> | <b>37,0</b>             | <b>18,0</b> | <b>3,4</b>  |
| <b>Manutenzione e riparazione fabbricati rurali</b> | <b>1,7</b>         | <b>4,1</b>  | <b>15,1</b>             | <b>5,5</b>  | <b>2,7</b>  |
| <b>Altri servizi - Spese generali</b>               | <b>1,1</b>         | <b>3,0</b>  | <b>9,2</b>              | <b>3,8</b>  | <b>1,4</b>  |
| <b>TOTALE CONSUMI INTERMEDI</b>                     | <b>2,6</b>         | <b>6,6</b>  | <b>22,1</b>             | <b>7,6</b>  | <b>3,0</b>  |

Fonte: elaborazioni ESP su dati Istat (Indici dei prezzi dei prodotti acquistati dagli agricoltori).

rispetto al 2015, arrivando al 51,7% nell'ultimo trimestre. Il dato medio annuale è infatti derivato da una costante crescita dei prezzi di tutte le principali categorie di mezzi acquistati dagli agricoltori, tranne il caso dei mangimi che nell'ultimo trimestre hanno evidenziato una complessiva stagnazione.

La spinta inflazionistica, i cui primi segnali si erano manifestati già sul finire del 2021, ha tratto alimento dalla crisi russo-ucraina che ha investito l'intera economia mondiale e che nello specifico del settore agricolo ha riguardato in particolare i consumi energetici e i fertilizzanti. Nel primo caso l'incremento medio annuale è stato pari al 56,4%, con aumenti trimestrali intorno al 23% nel primo e nell'ultimo trimestre, mentre in primavera e in estate l'aumento medio dei prezzi è rallentato scendendo rispettivamente al 10% e al 5% circa. A guidare la crescita dei costi energetici sono stati in particolare i prezzi dell'elettricità, +110,4%, e dei carburanti, +48,8%, seguiti da quelli dei combustibili, +36,6%. Nel caso dei fertilizzanti la crescita dei prezzi è risultata pari al 63,6%, concentrata prevalentemente nella prima parte dell'anno, con variazioni congiunturali trimestrali in progressivo calo: +21% nel primo trimestre 2022, +9% nel secondo e +1% negli ultimi due trimestri. Dopo la fase di crescita guidata dalla domanda che si era manifestata già nel corso del 2021, l'incremento osservato nel 2022 è derivato dall'aumento dei costi di produzione: in particolare le materie prime, ovvero il gas naturale, nel caso dei fertilizzanti azotati, i cui prezzi sono quasi raddoppiati (+89,2%), i costi energetici di estrazione nel caso dei fosfatici, +59,9%, e dei potassici, +73,4%, mentre nel caso dei composti fosfo-azotati (DAP e MAP) e dei composti NPK, l'aumento è dipeso da entrambe le componenti con incrementi pari rispettivamente al 75% e al 58,2%.

Anche le altre voci di spesa che compongono il paniere dei beni di consumo intermedio per l'agricoltura hanno evidenziato una crescita dei prezzi medi annuali, ma con variazioni decisamente inferiori rispetto ai consumi energetici e ai fertilizzanti. I prezzi dei mangimi sono aumentati in media del 24,2%, per l'effetto combinato di incrementi del 39,1% e del 19,4% per quanto riguarda, rispettivamente, i mangimi semplici (mais, pannelli di soia, ecc.) e quelli composti, con una crescita concentrata quasi totalmente nella prima metà dell'anno. I prezzi medi di fitofarmaci e sementi sono invece saliti di poco più del 10%, rispettivamente +12% e +14,2%, mentre quelli delle altre voci non hanno superato il 5%, tranne le spese generali, in crescita del 6,6%.

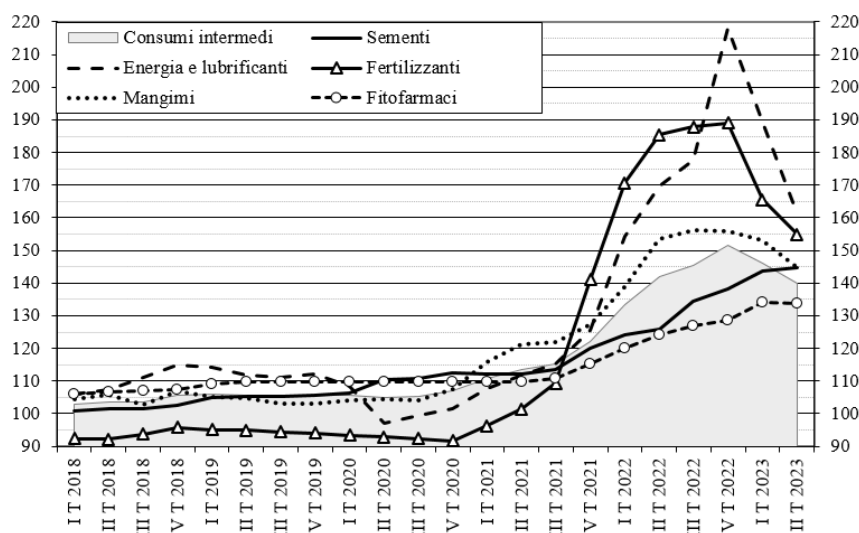
Conseguentemente a questi diversi andamenti, le variazioni dei prezzi rispetto al 2015, che ancora nel 2021 risultavano sostanzialmente omogenee intorno a un tasso medio annuo di crescita del 2,4%, sono profondamente cambiate differenziandosi tra loro. Il tasso medio annuo di incremento è bal-

zato al 5,3%, con punte intorno al 9% per i prezzi dei fertilizzanti e dei prodotti energetici nel loro insieme, arrivando oltre il 10% nel caso dei concimi azotati e della bolletta elettrica. Sopra la media anche la crescita dei prezzi dei mangimi, con circa il 6% a livello complessivo e il 9% nel caso dei mangimi semplici, mentre tutte le altre categorie principali presentano incrementi medi annui inferiori al 4%, passando dal 3,9% delle sementi al 3,2% dei prodotti per la difesa sia delle piante che degli animali, al 2,6% delle spese generali, fino a scendere sotto al 2% per quanto riguarda le diverse spese di manutenzione.

La crescita dei prezzi è continuata durante tutto il 2022, ma nella seconda parte dell'anno si è osservato un generale rallentamento che ha interessato tutte le principali categorie di beni e che per alcuni prodotti trainanti la spinta inflattiva, come i concimi azotati e i carburanti, si è tradotto addirittura in cali intorno al 5% rispetto ai livelli raggiunti a metà anno. A livello complessivo, infatti, la variazione tendenziale semestrale dei prezzi è scesa dal 16% di metà anno al 7% di fine anno, quelle dei fertilizzanti e dei mangimi dal 31% e dal 20% al 2% entrambe. Nel caso dei fitofarmaci si è dimezzata passando dall'8% al 4%, mentre per i consumi energetici il rallentamento è risultato meno evidente, dal 35% al 29%, a causa della tensione sui prezzi internazionali osservata nella parte finale dell'anno. Soltanto nel caso delle sementi il tasso di crescita semestrale dei prezzi è aumentato di più nella seconda parte dell'anno, +10%, rispetto alla prima parte, +5%.

La decelerazione osservata nella seconda metà del 2022 è stata il preludio di un'inversione di tendenza che si è poi concretizzata nei primi mesi del 2023 (fig. 11.1), ciò ha fatto scendere l'incremento, rispetto al 2015, dell'indice medio dei beni di consumo intermedio acquistati dagli agricoltori dal 52% dell'ultimo trimestre 2022 al 40% del secondo trimestre 2023, valore leggermente inferiore a quello del corrispondente trimestre 2022. Il calo è stato particolarmente rilevante nel caso dei prezzi di fertilizzanti e mangimi, il cui incremento è sceso, rispettivamente, dall'89% al 55% e dal 56% al 45% tra la fine del 2022 e la metà del 2023. La riduzione più consistente tuttavia si è verificata nei prezzi energetici che nell'ultimo trimestre del 2022 avevano raggiunto in media un incremento del 118% sul 2015, pressoché dimezzato, +61%, nel secondo trimestre del 2023. A livello di singoli prodotti i cali più vistosi hanno riguardato i prezzi dei concimi azotati, il cui incremento è sceso dal 131% al 55%, ritornando su valori inferiori a quelli di fine 2021, e quelli dell'elettricità, che a fine 2022 risultavano quasi triplicati rispetto al 2015 e che a metà del 2023 hanno evidenziato un incremento "ridotto" al 126%, valore comunque ancora superiore a quello del secondo semestre 2022. I prezzi di sementi e fitofarmaci, viceversa, sono continuati a crescere anche nel 2023, proseguendo un trend di lungo periodo solo

Fig. 11.1 - Andamento trimestrale dei prezzi dei consumi intermedi: I trimestre 2018 – II trimestre 2023 (indice: media 2015 =100)



Fonte: elaborazioni ESP su dati Istat (Indici dei prezzi dei prodotti acquistati dagli agricoltori).

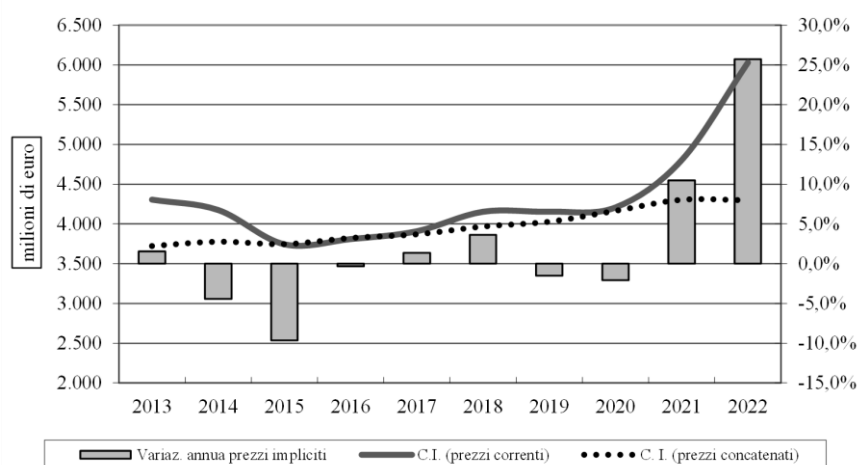
parzialmente influenzato dall'attuale crisi.

Anche nel 2022, così come nel 2021, l'aumento della spesa per l'acquisto di beni di consumo intermedio (CI) è quindi derivato dalla componente prezzi. Nel caso dell'agricoltura lombarda, così come in quella nazionale e in quella europea, ciò ha significato una vera e propria esplosione dei costi che, in base alle stime provvisorie fornite dall'Istat<sup>1</sup>, avrebbero raggiunto la nuova cifra record di 6 miliardi di euro (fig. 11.2), con un incremento netto di 1,2 miliardi di euro, corrispondenti al 25,5%, sul 2021 e di 2,3 miliardi di euro, +61%, sul 2015.

Se nel 2021 il tasso di crescita dei prezzi impliciti dei consumi intermedi era stato pari al 10,5%, inferiore in questo secolo soltanto al 13,4% del 2008

1. Come già evidenziato nelle ultime edizioni del Rapporto è necessario rimarcare che la valutazione dei consumi intermedi dell'agricoltura non deriva da una rilevazione ma da un procedimento di stima. Tale rilievo riveste una particolare importanza per il fatto che negli ultimi anni il procedimento di stima impiegato per il riparto a livello regionale risulta totalmente opinabile. A partire dal 2018, infatti, l'Istat ha proceduto a una stima dei consumi intermedi nazionali dei diversi settori (sementi, fertilizzanti, ecc.) per poi ripartirli a livello territoriale in base alle rispettive quote regionali del 2017.

Fig. 11.2- Evoluzione dei consumi intermedi nell'agricoltura lombarda



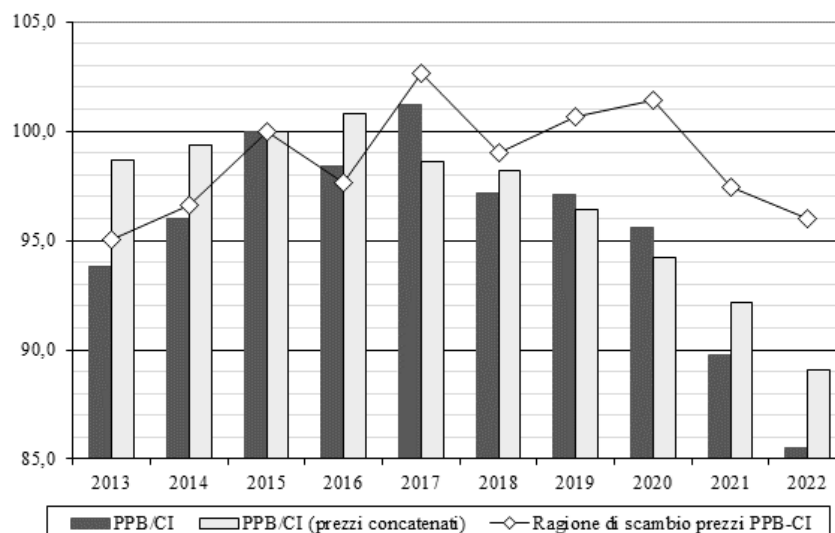
Fonte: elaborazioni ESP su dati Istat.

e all'11,6% del 2011, nel 2022 avrebbe raggiunto il 25,7%, mentre la componente quantitativa, stimata in base alla serie a prezzi concatenati, confermerebbe quasi esattamente il dato del 2021, livello record assoluto, con una crescita circa del 15% sul 2015.

Nel 2022 la produzione a prezzi di base (PPB) dell'agricoltura lombarda ha evidenziato un andamento abbastanza simile a quello dei consumi intermedi, ma con significative differenze in termini di entità delle variazioni: rispetto al 2021 la crescita dei prezzi impliciti è risultata leggermente inferiore, +23,8%, ma a causa di una riduzione quantitativa stimabile intorno al 3,5%, il valore della produzione è aumentato del 19,6%, pari a circa 1,6 miliardi di euro. Conseguentemente, nonostante l'incremento dei prezzi dei prodotti venduti, anche nel 2022 la ragione di scambio tra prezzi agricoli e prezzi dei consumi intermedi sarebbe peggiorata (fig. 11.3), facendo segnare un -1,5% che segue il -3,9% del 2021. Nel 2022 il valore della ragione di scambio risulterebbe perciò inferiore di quattro punti percentuali rispetto sia al 2015 che alla media del quinquennio 2017-2021 e di quasi due punti sulla media degli anni dieci.

Tra il 2021 e il 2022 la produttività dei mezzi impiegati nell'agricoltura lombarda, misurata come rapporto tra i valori della PPB e dei CI è ulteriormente peggiorata sia a prezzi correnti che a prezzi concatenati, più idonei a rappresentare la reale variazione, con cali pari al 4,8% e al 3,3%, rispettivamente. Si tratterebbe quindi del sesto anno consecutivo di peggioramento per la serie a prezzi correnti e del settimo per quella a prezzi concatenati,

Fig. 11.3 - Evoluzione della ragione di scambio e della produttività nell'agricoltura lombarda (indice: 2015= 100)



Fonte: elaborazioni ESP su dati Istat.

con cali complessivi intorno al 15% nel primo caso e all'11% nel secondo. In entrambi i casi la produttività dell'agricoltura lombarda sarebbe scesa ai livelli più bassi di questo secolo.

Nel 2022 l'agricoltura lombarda avrebbe perciò fatto registrare un calo di redditività, a causa del peggioramento sia della ragione di scambio che della produttività. La spesa sostenuta per l'impiego di consumi intermedi è così salita dal 57,5% al 60,4% delle entrate dell'agricoltura lombarda, quota superiore di sei punti percentuali rispetto alla media sia del quinquennio 2017-2021 che del secondo decennio del secolo.

L'aumento della spesa per l'acquisto di beni di consumo intermedio, salita da 4.804 a 6.031 milioni di euro tra il 2021 e il 2022 (tab. 11.2), in base al procedimento di stima utilizzato dall'Istat che, come già fatto notare deriva da un riparto in quote regionali immutate del dato nazionale (cfr. nota 1), sarebbe derivato per quasi il 40% dai mangimi e dalle spese di allevamento, corrispondenti a 478 milioni di euro, mentre l'incremento della stima del valore dei reimpieghi (costituiti principalmente da produzioni vegetali aziendali utilizzate come mangimi semplici), pari a 171 milioni di euro, avrebbe contribuito per un altro 14%. Alla crescita della spesa complessiva avrebbero poi partecipato in modo significativo sia i costi energetici che i fertilizzanti, in aumento di 264 e di 171 milioni di euro rispettivamente, pari al 22% e al 14% dell'aumento totale. Anche le spese generali, aumentate di

Tab.11.2 - Evoluzione del mercato dei consumi intermedi dell'agricoltura lombarda (milioni di euro)

| Anno                             | Fertilizzanti | Fitofarmaci | Sementi | Mangimi e spese per il bestiame | Reimpieghi | Energia motrice | Altri consumi intermedi | TOTALE Consumi intermedi | Produzione agricola prezzi base |
|----------------------------------|---------------|-------------|---------|---------------------------------|------------|-----------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| 2020                             | 241,0         | 56,9        | 163,5   | 1.837,6                         | 554,5      | 471,5           | 883,2                   | 4.208,3                  | 7.788,0                         |
| 2021                             | 287,8         | 56,1        | 173,5   | 2.172,2                         | 651,9      | 583,4           | 879,2                   | 4.804,1                  | 8.350,7                         |
| 2022                             | 458,4         | 63,8        | 196,9   | 2.650,0                         | 823,3      | 847,1           | 991,1                   | 6.030,6                  | 9.984,6                         |
| Riparto %                        | 7,6           | 1,1         | 3,3     | 43,9                            | 13,7       | 14,0            | 16,4                    | 100,0                    | - - -                           |
| % su Italia                      | 15,0          | 5,3         | 10,4    | 25,6                            | 26,4       | 13,8            | 9,7                     | 16,8                     | 14,2                            |
| <b>Valori: Indice 2015=100</b>   |               |             |         |                                 |            |                 |                         |                          |                                 |
| 2020                             | 102,8         | 122,5       | 118,7   | 114,9                           | 112,2      | 118,7           | 105,7                   | 112,4                    | 107,4                           |
| 2021                             | 122,7         | 120,9       | 125,9   | 135,8                           | 131,9      | 146,9           | 105,2                   | 128,3                    | 115,2                           |
| 2022                             | 195,5         | 137,3       | 142,9   | 165,7                           | 166,6      | 213,3           | 118,6                   | 161,0                    | 137,7                           |
| <b>Quantità: Indice 2015=100</b> |               |             |         |                                 |            |                 |                         |                          |                                 |
| 2020                             | 119,3         | 109,5       | 114,1   | 112,7                           | 112,4      | 115,3           | 103,3                   | 111,2                    | 104,8                           |
| 2021                             | 120,4         | 107,5       | 119,1   | 118,3                           | 113,5      | 124,7           | 102,9                   | 114,9                    | 105,9                           |
| 2022                             | 120,2         | 110,6       | 125,8   | 119,0                           | 111,3      | 122,3           | 102,1                   | 114,8                    | 102,2                           |
| <b>Prezzi: Indice 2015=100</b>   |               |             |         |                                 |            |                 |                         |                          |                                 |
| 2020                             | 86,1          | 111,8       | 104,0   | 102,0                           | 99,8       | 103,0           | 102,3                   | 101,0                    | 102,5                           |
| 2021                             | 101,9         | 112,4       | 105,7   | 114,8                           | 116,2      | 117,8           | 102,3                   | 111,6                    | 108,8                           |
| 2022                             | 162,6         | 124,2       | 113,6   | 139,2                           | 149,7      | 174,4           | 116,1                   | 140,3                    | 134,7                           |

Fonte: elaborazione ESP su dati Istat (dati provvisori).

circa 112 milioni di euro, avrebbero dato un contributo degno di nota, pari al 9% del totale, mentre gli incrementi relativi agli acquisti di sementi e di fitofarmaci risulterebbero del tutto marginali, contribuendo rispettivamente per il 2% e per l'1% alla crescita complessiva.

Rispetto al 2021 gli incrementi maggiori in termini percentuali si osservano nel caso dei fertilizzanti, +59,3%, e dell'energia motrice, +45,2%; la stima del valore dei reimpieghi mostra un aumento, +26,3%, leggermente superiore alla variazione complessiva, mentre la crescita delle spese relative ai mangimi, +22%, risulta inferiore; le restanti voci (sementi, fitofarmaci e spese generali) presentano poi incrementi tutti intorno al 13%.

Nel 2022 tutti gli incrementi sono stati determinati quasi esclusivamente dai rispettivi aumenti dei prezzi, mentre la componente quantitativa risulta pressoché stabile (fertilizzanti, mangimi, spese generali), in lieve crescita (6% per le sementi e 3% per i fitofarmaci) o addirittura in leggero calo (2% sia per i reimpieghi che per l'energia). Le variazioni dei prezzi impliciti nella maggior parte dei casi risultano solo leggermente inferiori a quelle degli indici dei prodotti acquistati dagli agricoltori (cfr. tab. 11.1), fanno eccezione le sementi con un incremento percentuale (7,4%) quasi dimezzato rispetto a quello degli indici e gli "altri consumi intermedi" che, viceversa, evidenzerebbero un tasso di incremento dei prezzi impliciti, +13,5%,



nettamente più elevato rispetto a quelli dei numeri indice relativi sia alle spese generali che a quelle di manutenzione.

Rispetto al 2015 tutti i consumi intermedi mostrano invece incrementi sia in valore che in quantità e prezzi. Incrementi in valore intorno al 100% si osservano per quanto riguarda l'energia motrice e i fertilizzanti, con variazioni intorno al 20% in quantità e maggiori del 60% per i prezzi in entrambi i casi. La crescita in valore delle spese per mangimi si attestano intorno al 66%, così come quelle della stima dei reimpieghi, con incrementi pari a circa il 20% in quantità e al 40% nei prezzi, con una leggera prevalenza della componente quantità nel primo caso e della componente prezzi negli altri due. Le spese per sementi e fitofarmaci evidenziano invece incrementi in valore intorno al 40%, con una prevalenza della componente quantitativa nel caso delle sementi e della componente prezzi per i fitofarmaci. La crescita in valore degli "altri consumi intermedi" risulta, infine, di poco inferiore al 20% con una netta prevalenza della componente prezzi.

Tenuto conto del procedimento di stima utilizzato dall'Istat (cfr. nota 1), la quota della spesa per consumi intermedi dell'agricoltura lombarda sul totale nazionale, ovviamente, non mostra alcun cambiamento per quanto riguarda le singole voci di consumo intermedio. A livello complessivo risulterebbe invece in leggera crescita per il secondo anno consecutivo, salendo dal 16,6% al 16,8%, a causa del diverso peso relativo dei singoli consumi a livello regionale rispetto alla composizione media nazionale.

La composizione della spesa agricola lombarda ha invece evidenziato qualche limitato cambiamento: la quota prevalente rimane ovviamente quella attribuibile a mangimi e reimpieghi (per la quasi totalità destinati alla produzione zootecnica) che, tuttavia, sarebbe scesa dal 58,8% al 57,6%; il peso relativo dei mezzi impiegati per le coltivazioni (fertilizzanti, fitofarmaci e sementi) sarebbe invece aumentato, passando dal 10,8% all'11,9%, in relazione all'aumento della spesa per l'acquisto dei fertilizzanti. Le rimanenti voci hanno poi confermato il trend evidenziato nel 2021: il peso relativo dei costi energetici, già salito dall'11,2% al 12,1% nel 2021, è infatti arrivato al 14%, quello degli altri consumi intermedi (acqua, servizi vari, ecc.) sarebbe invece sceso dal 18,3% al 16,4%, mentre era pari al 20,1% nel 2020. Va infine segnalato come l'insieme dei consumi intermedi (energia, fertilizzanti e mangimi) che nel corso della prima metà del 2023 hanno mostrato significativi cali di prezzo concentri circa i due terzi del totale della spesa; ciò sembra prefigurare una probabile riduzione dei costi di produzione dell'agricoltura lombarda nel 2023.

### *11.1.2. I fertilizzanti, i fitofarmaci e le sementi*

La spesa complessiva dell'agricoltura lombarda per l'acquisto dei mezzi tecnici impiegati esclusivamente nelle coltivazioni agricole, che in base ai dati aggiornati dall'Istat era salita da 461 a 517 milioni di euro tra il 2020 e il 2021, nel 2022 avrebbe raggiunto un nuovo massimo storico pari a 719 milioni di euro, con una crescita del 39% in valore derivata quasi esclusivamente da quella dei prezzi, +36%, mentre in quantità l'incremento stimato in base alla serie a prezzi concatenati sarebbe stato pari al 2%.

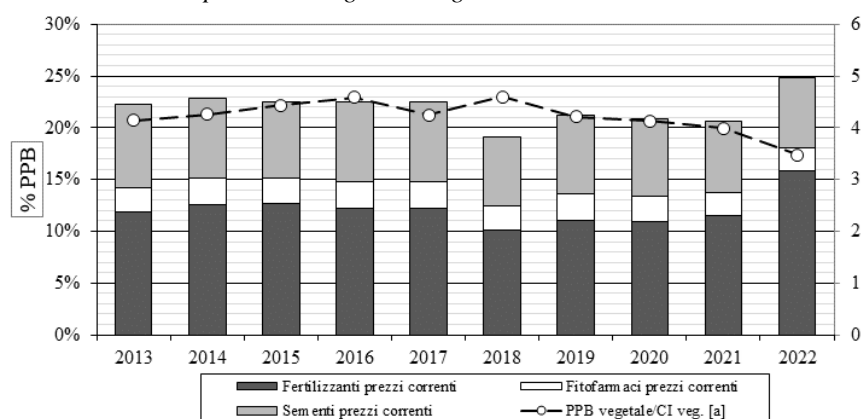
Le quantità impiegate evidenziano comunque una crescita del 21% rispetto al 2015, avvicinando il massimo storico del 2007; il livello raggiunto nel 2022 supera di undici punti percentuali la media del quinquennio 2017-2021 e di quindici punti quella del secondo decennio del secolo. I prezzi impliciti invece sono balzati a un +42% sul 2015, dopo essere tornati a un segno positivo, +5%, nel 2021. Il livello medio dei prezzi dei consumi intermedi per le produzioni vegetali è così arrivato a un nuovo massimo storico, superiore di oltre 30 punti percentuali a quello precedente, che risaliva al 2012, di quarantaquattro punti la media del quinquennio 2017-2021 e di circa quaranta punti quella del secondo decennio del secolo.

Allo stesso tempo i prezzi impliciti delle produzioni vegetali, dopo l'aumento del 13,5% nel 2021, hanno fatto segnare un nuovo incremento record nel 2022, pari al 30%, raggiungendo così una crescita del 64% sul 2015 e arrivando anch'essi al massimo storico. Da ciò deriva che nel 2022 la ragione di scambio tra i prezzi dei prodotti vegetali e quelli dei mezzi tecnici impiegati sarebbe peggiorata del 4,7%, mantenendo tuttavia una crescita del 15,8% sul 2015, e collocandosi a un livello superiore di quasi quattordici punti percentuali rispetto alla media dell'ultimo decennio, riavvicinando perciò i livelli precedenti la crisi del 2008-2009.

Nel 2022, invece, le produzioni vegetali hanno fatto registrare un notevole calo quantitativo, -11%, conseguente il pessimo andamento climatico dell'annata; la produttività parziale dei mezzi impiegati è così scesa in misura considerevole, passando da 3,99 a 3,48, toccando il livello più basso in questo secolo, inferiore di circa il 24% rispetto ai valori massimi degli ultimi venti anni e del 18% rispetto alla media del quinquennio 2017-2021 (fig. 11.4).

Nonostante il valore complessivo delle produzioni vegetali lombarde sia salito a quasi 2,9 miliardi di euro a prezzi correnti, grazie a un incremento del 15,4% sul 2021, l'incidenza delle spese per l'acquisto dei mezzi tecnici strettamente connessi è quindi drasticamente aumentata passando dal 20,6% al 24,8%. Anche in questo caso si tratta del livello massimo raggiunto in questo secolo, superiore anche a quello del 2012, quando arrivò al 23,7%.

Fig.11.4 - Incidenza percentuale della spesa per l'acquisto di fertilizzanti, fitofarmaci e sementi sulla produzione agricola vegetale lombarda



[a] serie a prezzi concatenati; CI veg = fertilizzanti+fitofarmaci+sementi

Fonte: elaborazione ESP su dati Istat.

Nella suddivisione della spesa per l'acquisto dei mezzi tecnici impiegati esclusivamente nelle coltivazioni agricole la predominanza dei fertilizzanti si è ulteriormente rafforzata, salendo dal 56% al 64%, mentre il peso relativo delle sementi e dei fitofarmaci è diminuito dal 34% al 27% e dall'11% al 9%, rispettivamente.

I dati relativi alla distribuzione di fertilizzanti e fitofarmaci, sia pure aggiornati solamente al 2021, consentono comunque di evidenziare alcune tendenze dei rispettivi mercati.

Nel 2021 l'impiego complessivo di fertilizzanti ha evidenziato un calo intorno all'8%, derivato quasi esclusivamente dal comparto dei correttivi, che segue la forte crescita, +25,8%, registrata nel 2020, sempre riconducibile allo stesso comparto; rispetto al 2015 l'impiego mantiene comunque un tasso di crescita medio annuo pari all'8,2% (tab. 11.3).

La distribuzione complessiva di concimi minerali è aumentata per il quarto anno consecutivo; dopo gli incrementi del 4% nel 2018, del 6,5% nel 2019 e del 3,7% nel 2020, l'indagine Istat evidenzerebbe una crescita addirittura intorno al 27%, anomala sotto diversi aspetti: anzitutto come dimensione, in secondo luogo perché coincidente con un periodo di forte crescita dei prezzi e in terzo luogo, tenuto conto che i concimi minerali costituiscono la voce nettamente prevalente della spesa per l'acquisto di fertilizzanti, in palese discordanza con i dati dei consumi intermedi che nella serie a prezzi concatenati segnalano un incremento solo dell'1% nel 2021. L'unica possibile spiegazione è che gli agricoltori, in previsione di un ulteriore incremento dei prezzi, abbiano anticipato gli acquisti della campagna successiva,

Tab. 11.3 - Fertilizzanti distribuiti al consumo in Lombardia (.000 tonnellate)

| Prodotti/elementi fertilizzanti   | 2021           | % sul totale nazionale | Var. % media annua |              |
|-----------------------------------|----------------|------------------------|--------------------|--------------|
|                                   |                |                        | 2015-2021          | 2020-2021    |
| Fertilizzanti                     |                |                        |                    |              |
| Concimi Minerali Semplici         |                |                        |                    |              |
| - Azotati                         | 237,2          | 19,9                   | 7,2                | 17,9         |
| - Fosfatici                       | 20,5           | 13,4                   | 17,8               | 170,4        |
| - Potassici                       | 26,0           | 28,7                   | 5,3                | 33,9         |
| Concimi Minerali Composti         |                |                        |                    |              |
| - Binari                          | 76,2           | 22,4                   | 18,5               | 41,5         |
| - Ternari                         | 40,7           | 10,2                   | 7,6                | 20,8         |
| A base di meso-microelementi      | 1,0            | 5,8                    | 7,2                | 19,2         |
| Totale concimi minerali           | 401,6          | 18,3                   | 9,1                | 26,9         |
| Concimi organici                  | 24,5           | 8,2                    | 3,1                | 3,9          |
| Organominerali                    | 16,5           | 5,5                    | 2,7                | - 77,7       |
| Ammendanti                        | 361,0          | 29,8                   | 6,2                | - 5,0        |
| Correttivi                        | 245,0          | 46,1                   | 11,3               | - 30,3       |
| Substrati di coltivazione         | 18,9           | 13,9                   | 20,5               | 51,3         |
| Prodotti ad azione specifica      | 7,6            | 8,3                    | - 5,3              | - 18,9       |
| <b>"TOTALE FERTILIZZANTI</b>      | <b>1.075,2</b> | <b>22,6</b>            | <b>8,2</b>         | <b>- 7,9</b> |
| Elementi nutritivi <sup>(a)</sup> |                |                        |                    |              |
| Azoto                             | 147,2          | 22,3                   | 11,6               | 5,2          |
| Anidride fosforica                | 40,4           | 16,7                   | 16,7               | 43,8         |
| Ossido di potassio                | 29,0           | 17,6                   | 7,9                | 9,8          |
| Ossido di calcio                  | 57,6           | 38,9                   | 11,0               | 1,0          |
| Ossido di magnesio                | 2,9            | 22,6                   | 4,0                | 196,2        |
| Ossido di zolfo                   | 50,4           | 22,9                   | 1,2                | 29,1         |
| Sostanza organica                 | 178,2          | 25,6                   | 5,6                | - 4,3        |

(a) Dati ricalcolati per quanto riguarda gli elementi nutritivi (cfr. nota 2)

Fonte: elaborazione ESP su dati Istat.

ipotesi che dovrebbe portare a una drastica riduzione dell'impiego dei concimi minerali nel 2022 e che i primi dati a disposizione sembrerebbero confermare con un dato complessivo inferiore a 200 mila tonnellate e un calo superiore al 50%.

Considerando attendibili i dati pubblicati dall'Istat, la crescita registrata nel 2021 deriverebbe per circa il 40% dai concimi semplici azotati, nonostante un calo nell'impiego di urea, prodotto leader del comparto, e per il 37% dall'aggregato residuo degli altri azotati comprendente in particolare il nitrato di ammonio e il calcio-nitrato di ammonio. Un altro contributo rilevante, pari al 28% del totale, sarebbe poi derivato dai composti binari azoto-fosfatici (DAP e MAP), mentre l'aumento dell'impiego di concimi semplici fosfatici (perfosfati semplici e tripli) avrebbe pesato per un ulteriore 15% e la rimanente parte sarebbe derivata in misura pressoché uguale, pari a poco meno dell'8%, dai concimi semplici potassici e dai composti ternari NPK.

Rispetto al 2015 la distribuzione complessiva di concimi minerali in Lombardia sarebbe aumentata circa del 70%, con punte intorno al 170% per quanto riguarda i concimi fosfatici e i composti binari nel loro insieme,

mentre la crescita degli azotati, dei composti NPK e dei concimi a base di meso-microelementi si attesterebbe poco sopra il 50% e quella dei concimi semplici potassici intorno al 30%.

Nel 2021 i diversi gruppi dei fertilizzanti non minerali hanno invece mostrato andamenti molto differenti tra loro in netto recupero dopo un biennio negativo. I concimi organici hanno evidenziato un parziale recupero, +3,9%, dopo i cali fatti segnare nel triennio 2018-2020, pari in successione al 20%, al 7,6% e al 9,6%; il loro impiego risulterebbe comunque in recupero del 20% rispetto al 2015, anno in cui si è tuttavia registrato il livello minimo dell'ultimo ventennio, mentre rimangono in calo del 19% rispetto alla media del secondo decennio del secolo. Gli organo-minerali, viceversa, dopo l'incremento anomalo del 2019, +252%, e la forte crescita del 2020, +34%, sarebbero andati incontro a un considerevole ridimensionamento evidenziando un calo prossimo all'80%, tale da riportarli a un livello ancora superiore del 17% rispetto al 2015, ma inferiore del 26% alla media degli anni dieci. Gli ammendanti (vegetali, torbosi, a base di letame, ecc.), dopo le variazioni di segno opposto osservate nel biennio 2019-2020, contenute comunque in meno di due punti percentuali, hanno evidenziato un calo del 5%; il loro impiego è tuttavia rimasto superiore del 44% rispetto al 2015 e dell'8% sulla media del secondo decennio.

I correttivi (zolfi, calci, calcari, ecc.), invece, continuano a mostrare un andamento altalenante con oscillazioni molto accentuate, quasi costantemente in doppia cifra percentuale nell'ultimo ventennio; così dopo la riduzione del 20% e l'incremento del 136% osservati, rispettivamente, nel 2019 e nel 2020, l'impiego di correttivi nell'agricoltura lombarda sarebbe andato incontro a un calo del 30% nel 2021. In questo caso, come in quello degli ammendanti, appaiono evidenti le difficoltà di rilevazione del fenomeno; il dato del 2021 risulterebbe comunque in crescita del 90% circa sia sul 2015 che sulla media degli anni dieci. Anche la rilevazione della distribuzione dei substrati di coltivazione sembra presentare problemi analoghi; dopo il consistente calo del biennio 2018-2019 e il netto recupero, +11,9%, del 2020, nel 2021 il loro impiego sarebbe aumentato di oltre il 50%, portandoli a un livello più che doppio rispetto al 2015 e superiore del 50% sulla media del secondo decennio.

Per quanto riguarda infine i prodotti ad azione specifica, in buona parte costituiti da biostimolanti, dopo la riduzione del 23% osservata nel 2019 e il consistente recupero, +36,5%, del 2020, nel 2021 si evidenzia un nuovo calo, pari al 19% circa, tale da portarli a un livello inferiore del 28% rispetto a quello del 2015, anno in cui si è registrato il massimo storico, ma quasi del 50% superiore alla media degli anni dieci. Si conferma quindi un problema di classificazione merceologica proprio di un comparto "nuovo" in fase di

consolidamento sia di mercato che di definizione normativa.

Prendendo poi in considerazione l'apporto di elementi nutritivi occorre sottolineare come sia stato necessario correggere, in quanto palesemente errati, i dati relativi al 2021 pubblicati dall'Istat, in modo simile a quanto già fatto nelle ultime due edizioni del Rapporto relativamente ai dati del 2019<sup>2</sup>. Non può essere taciuto il fatto che questi errori possano risultare molto pericolosi nel quadro degli orientamenti della nuova PAC e nello specifico dell'obiettivo di riduzione del 30% negli apporti di fertilizzanti.

Tenuto conto della necessaria correzione dei dati, nel 2021 le variazioni in termini di elementi nutritivi risulterebbero quasi tutte di segno positivo; soltanto la sostanza organica evidenzia, infatti, una riduzione del 4,3%, di

2. L'Istat procede a una valutazione degli elementi nutritivi applicati ai terreni agricoli attraverso parametri di conversione dei quantitativi distribuiti dei diversi prodotti. Parametri che si possono ricavare dalla tabella "Elementi nutritivi contenuti per tipo di fertilizzanti" presente nella Banca Dati I.Stat (Agricoltura-Mezzi di produzione-Fertilizzanti). In riferimento agli errori relativi al 2019 rimandiamo alla nota presente nelle ultime due edizioni del Rapporto. Il problema si è infatti ripresentato anche nel 2021, ma con un'ulteriore aggravante. Da un lato i parametri di conversione risultano chiaramente sbagliati nel caso dei meso-elementi (calcio, magnesio e zolfo), dei micro-elementi e della sostanza organica. L'errore appare evidente se si considera che nella tabella, ad esempio, i prodotti con un solo mesoelemento-ossido di calcio non conterebbero ossido di calcio oppure negli ammendanti non sarebbe presente sostanza organica, ma solo azoto organico e ossido di calcio. Da un esame più approfondito emerge come ci sia stato un errore di trasposizione delle colonne, ovvero i valori relativi all'ossido di calcio sono in realtà quelli della sostanza organica, quelli dell'ossido di magnesio sono quelli dell'ossido di calcio e, a seguire, ossido di zolfo vs ossido di magnesio, ossido di magnesio vs microelementi e, infine, microelementi vs sostanza organica sostanza. L'errore è aggravato dal fatto che nella tabella Istat relativa agli apporti di elementi nutritivi per ettaro invece della consueta superficie di riferimento, definita "concimabile" e corrispondente alla somma di seminativi e colture arboree, si è invece utilizzata l'intera SAU, comprendendo quindi anche prati e pascoli permanenti. Anche in questo caso si tratta probabilmente di un "banale" errore, dato che nel caso dei principi attivi contenuti nei fitofarmaci si è continuato a utilizzare come base di riferimento la superficie "trattabile", corrispondente ai seminativi e alle colture arboree. Si è pertanto proceduto a ricalcolare l'apporto di elementi nutritivi, per l'Italia nel suo insieme e per le singole regioni, allineando in modo corretto le colonne della tabella Istat "Elementi nutritivi contenuti per tipo di fertilizzanti" e utilizzando come superficie di riferimento per la valutazione degli apporti nutritivi per ettaro la superficie "concimabile" del 2020. In questo Rapporto i risultati di tale revisione compaiono come elementi nutritivi totali e come apporto di elementi nutritivi per ettaro e, più precisamente, nelle tabelle 11.3, 11.5 e 11.6, nonché come base di riferimento per la costruzione dei grafici riportati nelle figure 11.6 e 11.7.

poco superiore all'aumento del 2020, da ricondurre ai cali osservati nella distribuzione di ammendanti e correttivi. L'apporto di sostanza organica, pari a circa 180 mila tonnellate, sarebbe quindi risultato superiore del 40% a quello del 2015, che tuttavia rappresenta il minimo storico nell'ultimo ventennio, e quasi esattamente pari alla media del decennio 2010-2019.

Nel caso invece dei tre macro-elementi l'aumento più significativo si è avuto per l'anidride fosforica ed è stato pari a circa 12 mila tonnellate, +43,8%, in stretta relazione con gli incrementi nella distribuzione di perfosfati e di composti binari azoto-fosfatici, seguito dall'azoto, poco più di 7 mila tonnellate equivalenti a un incremento del 7,8%, mentre l'apporto di ossido di potassio è cresciuto di quasi il 10%, pari a meno di 3 mila tonnellate. Tutti i macro-elementi continuano quindi ad evidenziare incrementi rispetto al 2015: +93% per l'azoto, +153% per l'anidride fosforica e +58% per l'ossido di potassio, incrementi che, nel confronto con le medie del decennio 2010-2019, si riducono al 58% per l'azoto e al 57% per l'anidride fosforica, mentre l'ossido di potassio mostra addirittura un calo del 3%.

Tra i meso-elementi viene confermato il trend di risalita dell'ossido di zolfo, +29,1%, che in tal modo torna a superare del 7% il livello del 2015 e arriva a un +41% sulla media del secondo decennio del secolo, mentre l'apporto di ossido di calcio è rimasto praticamente inalterato, +1%, rimanendo su livelli molto elevati: superiori dell'87% nel confronto con il 2015 e del 67% con la media degli anni dieci. Più complessa e per molti versi inspiegabile appare infine la dinamica dell'ossido di magnesio che, dopo l'incremento del 64% nel 2019 e il successivo crollo del 74% nel 2020, è quasi triplicato nel corso del 2021, tornando su valori abbondantemente superiori sia al 2015, +27%, che alla media del decennio 2010-2019, +39%. Queste variazioni repentine sono in parte legate alla dimensione dell'apporto nell'agricoltura lombarda, pari a poche migliaia di tonnellate.

Nel 2021 la distribuzione di fitofarmaci in Lombardia è tornata a diminuire, riprendendo la tendenza sviluppatasi nella seconda metà dello scorso decennio, quando tra il 2015 e il 2019 scese del 20% in termini di prodotti e del 14% come principi attivi (p.a.), interrotta nel 2020, anno in cui è risalita del 13,4% e del 20,7%, rispettivamente. Nel 2021, infatti, le quantità distribuite sono andate incontro a cali pari all'8,8% per i prodotti e al 7,1% per i p.a. (tab. 11.4). Nel confronto con il 2015 l'impiego di fitofarmaci evidenzia quindi una riduzione del 18% come prodotti e del 4% come p.a., mentre rispetto alla media dello scorso decennio il calo arriva al 22% e al 9%, rispettivamente. Tra il 2020 e il 2021 la percentuale di principi attivi per unità di prodotto sarebbe inoltre ulteriormente aumentata, passando dal 36% al 37%, mentre era pari al 32% sia nel 2015 che nella media del decennio 2010-2019.

Tab. 11.4 - Fitofarmaci [a] distribuiti al consumo in Lombardia (tonnellate)

| Prodotti/principi attivi | 2021    | % sul totale<br>nazionale | Var. % media annua |           |
|--------------------------|---------|---------------------------|--------------------|-----------|
|                          |         |                           | 2015-2021          | 2020-2021 |
| Prodotti                 |         |                           |                    |           |
| Fungicidi                | 2.371,1 | 4,3                       | - 1,6              | 9,0       |
| Insetticidi e acaricidi  | 1.475,5 | 6,0                       | - 9,2              | - 30,6    |
| Erbicidi                 | 2.736,1 | 13,3                      | - 3,4              | - 13,1    |
| Vari                     | 1.740,1 | 10,6                      | 2,8                | 3,6       |
| TOTALE                   | 8.322,8 | 7,1                       | - 3,2              | - 8,8     |
| Principi attivi          |         |                           |                    |           |
| Fungicidi                | 1.437,5 | 4,6                       | 1,8                | 12,3      |
| Insetticidi e acaricidi  | 185,4   | 4,4                       | - 4,6              | 30,9      |
| Erbicidi                 | 745,3   | 13,6                      | - 6,3              | - 40,0    |
| Vari [a]                 | 700,0   | 7,7                       | 3,7                | 9,4       |
| TOTALE                   | 3.068,2 | 6,2                       | - 0,7              | - 7,1     |

[a] al netto dei prodotti e dei principi attivi biologici

Fonte: elaborazione ESP su dati Istat.

Rispetto a questo andamento complessivo la distribuzione dei fungicidi è andata in controtendenza con incrementi del 9% in termini di prodotto distribuito e del 12,3% come p.a., proseguendo la risalita osservata nel 2020, pari rispettivamente al 23,9% e al 52,6%, dopo un periodo di costante calo: dal 2016 al 2019 per i prodotti e dal 2017 al 2019 per i principi attivi. Nonostante l'andamento dell'ultimo biennio, infatti, la distribuzione di prodotti fungicidi rimane inferiore del 9,5% rispetto al 2015 e del 4,1% in confronto alla media dello scorso decennio, mentre in termini di p.a. risultano superiori, rispettivamente, dell'11,5% e del 12,6%, indicando un significativo aumento della percentuale di principi attivi per prodotto, salita dal 52% della media decennale al 60% del 2021. Rispetto alla media del decennio 2010-2019 tra i principi attivi si evidenziano in particolare riduzioni prossime al 50% per i triazoli (*tebuconazolo*, ecc.) e i fosfororganici/stannorganici (*fosfetil*, ecc.), intorno al 35% per gli azoto solfororganici (*mancozeb*, *captano*, ecc.) e al 20% per altri azoto organici aromatici eterociclici (*fluazinam*, *pirimetanil*, ecc.). In crescita, invece, gli azoto organici aromatici alifatici (*dodina*, *strobine*, ecc.), +15,4%, e soprattutto gli inorganici a base di zolfo, +38%, mentre quelli a base di rame (*ossicloruri*, *poltiglia bordolese*, ecc.) risultano in calo del 10%. In Lombardia l'impiego di queste due ultime categorie di p.a., consentito in agricoltura biologica, copre rispettivamente il 72% e l'8% del totale.

Dopo l'aumento osservato nel 2020, pari al 16,3% per i prodotti e al 12,9% per i p.a., gli erbicidi hanno evidenziato riduzioni molto consistenti, pari al 13,1% e al 40%, rispettivamente. Al calo nella distribuzione di p.a. erbicidi, derivato quasi esclusivamente dai fosfororganici dipiridilici (*glifosato*, *diquat*, *paraquat*, ecc.), si deve anzi l'intero calo registrato a livello complessivo. Rispetto al 2015 si osservano riduzioni del 19% per i prodotti



e del 32% in termini di p.a., che salgono al 23% e al 37% nel confronto con la media dello scorso decennio. Rispetto a tale media si evidenziano cali del 60% per i fosfororganici dipiridilici, intorno al 30% per i prodotti contenenti ammidi (*acetochlor*, *metolachlor*, ecc.), diazine-triazine (*bentazone*, *metribuzin*, ecc.) e carbammati (*molinat*, ecc.), ormai praticamente scomparsi così come i derivati dell'urea (*linuron*, *isoproturon*, ecc.). In calo del 20% circa anche gli ormonici (*MCPA*, *2,4D*, ecc.), mentre in significativo aumento risultano soltanto i prodotti contenenti nitroderivati benzonitrili (*pendimetalin*, ecc.), +45%, e arilossifeno-propionati-cicloesenoni (*propaquizafop*, *profosidim*, ecc.), +63%. Fosfororganici dipiridilici e ammidi rimangono comunque i p.a. più impiegati, con quote sul totale pari al 26% e al 24%, rispettivamente; seguono diazine-triazine, 15%, e nitroderivati benzonitrili, 13%.

Gli insetticidi, invece, hanno mostrato un calo del 30,6% come prodotti e un aumento del 30,9% come p.a., in direzione opposta a quanto osservato nel 2020: lieve aumento dei prodotti, +2,3%, cui si è contrapposto un calo del 43,6%, nei principi attivi. La percentuale di principi attivi per unità di prodotto, scesa al 7% nel 2020, sarebbe così risalita al 13%. Rispetto al 2015 si evidenzerebbe una riduzione del 44% per i prodotti e del 25% per i p.a., variazioni che salgono rispettivamente al 50% e al 27% prendendo a riferimento la media del decennio 2010-2019. Tra i p.a. la scomparsa dell'impiego di clororganici, carbammati e derivati dell'urea è da tempo consolidata, così come negli ultimi anni quella dei p.a. azoto/zolfo/stanno-organici aloidrocarburi e nell'ultimo biennio quella dei fosfororganici. A predominare nettamente sono i principi attivi utilizzabili anche in agricoltura biologica: composti inorganici (fosfuri) in crescita del 37% rispetto alla media dello scorso decennio, oli minerali, in calo dell'11%, e derivati vegetali e simili sintetici (piretroidi, ecc.), quasi raddoppiati. Complessivamente questi p.a. concentrano il 70% del totale, quota superiore di venti punti percentuali rispetto a quella dello scorso decennio, con gli oli al 49% del totale.

La distribuzione di prodotti e p.a. vari (comprendente fitoregolatori, feromoni, molluschicidi, rodenticidi, fumiganti, nematocidi, ecc.) è infine risultata in aumento del 3,6% e del 9,4% rispettivamente. Rispetto al 2015 si evidenziano incrementi del 5% per i prodotti e dell'8% per i p.a., mentre nel confronto con le medie dello scorso decennio tali incrementi arrivano al 18% e al 24%, rispettivamente, dovuta in particolare ai fumiganti.

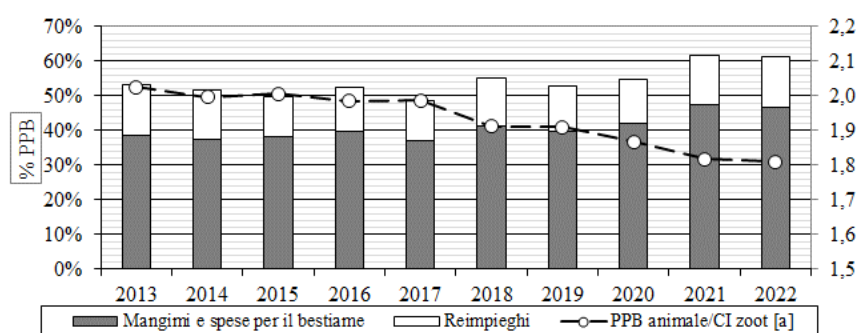
### 11.1.3. I mangimi

Nel 2022 la spesa per l'acquisto di mangimi e altri prodotti per il bestiame è aumentata per il terzo anno consecutivo, raggiungendo il nuovo

massimo storico di 2.650 milioni, con un tasso di crescita pari al 22% che, data la metodologia Istat di valutazione dei dati a livello regionale (cfr. nota 1), risulta ovviamente identico a quello registrato in ambito nazionale. In tal modo la spesa sostenuta nel 2022 risulterebbe superiore del 65,7% rispetto al 2015 e del 60% circa nel confronto con la media del decennio 2010-2019. In base alla serie a prezzi concatenati, il trend di crescita quantitativa iniziato verso la metà dello scorso decennio sarebbe proseguito anche nel 2022, ma con un tasso di incremento annuo minimo, +0,5%, che avrebbe comunque portato a una crescita complessiva delle quantità del 19% sul 2015. Viceversa, ancor più che nel 2021, l'aumento dei prezzi impliciti è stata la componente decisiva dell'incremento della spesa, evidenziando una variazione del 21,3% sul 2021, tale da portare l'aumento dei prezzi al 39,2% rispetto al 2015.

Nel 2022 il valore della produzione zootecnica regionale è invece aumentato del 24,1%, passando da 4.563 a 5.664 milioni di euro. In questo caso l'incremento è totalmente riconducibile all'andamento dei prezzi impliciti, in crescita del 24,7%, mentre le quantità hanno fatto registrare un lieve calo. L'incidenza della spesa per mangimi e altri prodotti per il bestiame, che nel 2021 era salita al massimo storico del 47,6%, sarebbe quindi scesa al 46,8% (fig. 11.5), quota comunque largamente superiore sia a quella del 2015 che alla media del secondo decennio del secolo, pari rispettivamente al 38,1% e al 38,8%. Prendendo in considerazione anche la stima del valore dei reimpieghi, per la maggior parte destinati agli allevamenti, l'incidenza complessiva sarebbe invece scesa dal 61,9% al 61,3%, quota superiore di undici punti percentuali rispetto al 2015 e di circa nove punti nel

*Tab. 11.5 - Produttività e incidenza percentuale della spesa per l'acquisto di mangimi, spese per il bestiame e reimpieghi sulla produzione zootecnica lombarda*



[a] serie a prezzi concatenati; CI zoot = mangimi e spese varie per il bestiame + reimpieghi  
Fonte: elaborazione e stime ESP su dati Istat.

confronto con la media dello scorso decennio.

La produttività parziale degli alimenti destinati al bestiame, misurata rapportando le serie a prezzi concatenati della PPB zootecnica regionale e quella dei mangimi e dei reimpieghi, sarebbe invece rimasta ai minimi storici di questo secolo. La produttività parziale, che nel 2015 risultava pari a 2,00, infatti era già scesa a 1,91 nel biennio 2018-2019, a 1,87 nel 2020 e a 1,82 nel 2021, mentre nel 2022 risulterebbe pari a 1,81.

La ragione di scambio, dopo il nuovo peggioramento registrato del 2020, è invece leggermente migliorata, +2,8%, anche se rimane decisamente in calo rispetto al 2015, -8,4%, mentre nel confronto con la media del decennio 2010-2019 la riduzione è contenuta in meno di due punti percentuali.

## 11.2. L'impatto ambientale e i mezzi per l'agricoltura biologica

Considerando quanto riportato nella nota 2, per l'anno 2021 il dato di apporto totale dei tre principali elementi nutritivi per ettaro di terreno concimabile ha confermato l'andamento di crescita osservato già a partire dal 2018. Questo valore è aumentato da 259,8 kg/ha nel 2020 ai 289 kg/ha attuali, superando di quasi il 30% il dato del 2010 (tab. 11.5). Il 2021 ha quindi consolidato il cambiamento di tendenza rispetto alla significativa diminuzione degli apporti avvenuta nel periodo 2013-2018.

La crescita ha riguardato principalmente due macro-elementi: l'azoto, che aveva fatto registrare un aumento del 23% nel 2020, crescerebbe ulteriormente del 5% nel 2021 raggiungendo il valore di 196,4 kg/ha. Anche per quanto riguarda il fosforo si rileva un deciso incremento (+44%), che

Tab. 11.5 - Elementi nutritivi e principi attivi per ettaro di superficie <sup>(a)</sup>

| Elementi nutritivi / Principi attivi<br>(dati in chilogrammi per ettaro) | Lombardia |                     |       |                     | ITALIA              |
|--|-----------|---------------------|-------|---------------------|---------------------|
|  | 2010      | 2019 <sup>(b)</sup> | 2020  | 2021 <sup>(b)</sup> | 2021 <sup>(b)</sup> |
| <b>Elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti</b>                    |           |                     |       |                     |                     |
| Azoto  | 127,6     | 152,6               | 187,1 | 196,4               | 73,5                |
| Anidride fosforica   | 32,4      | 31,4                | 37,4  | 53,9                | 27,0                |
| Ossido di potassio   | 62,8      | 35,2                | 35,3  | 38,7                | 18,4                |
| Sostanza organica  | 311,0     | 249,1               | 254,4 | 227,8               | 77,4                |
| <b>Principi attivi contenuti nei fitofarmaci</b>                         |           |                     |       |                     |                     |
| Fungicidi  | 1,8       | 1,1                 | 1,7   | 1,8                 | 3,5                 |
| Insetticidi e acaricidi  | 0,4       | 0,3                 | 0,2   | 0,2                 | 0,5                 |
| Erbicidi   | 2,0       | 1,5                 | 1,7   | 1,0                 | 0,6                 |
| Vari   | 1,0       | 0,8                 | 0,9   | 1,0                 | 1,1                 |

(a) Nella superficie concimabile/trattabile sono compresi i seminativi (compresi gli erbai ed esclusi i terreni a riposo) e le coltivazioni legnose agrarie - dati 2010

(b) Dati ricalcolati per quanto riguarda gli elementi nutritivi (cfr. nota 2)

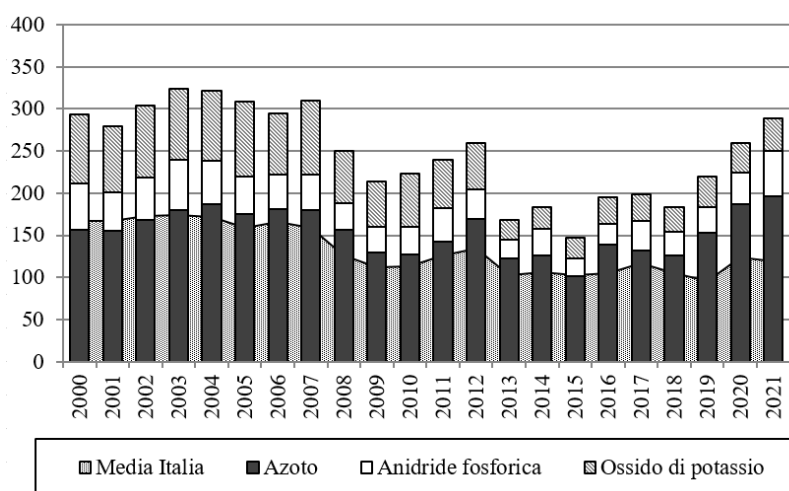
Fonte: elaborazione e stime ESP su dati Istat.

avrebbe fatto risalire l'apporto di anidride fosforica da 37,4 a 53,9 kg/ha, valore del 66% superiore a quello del 2010. L'apporto di potassio, passando da 35,3 a 38,7 kg/ha, presenta un valore sostanzialmente analogo al precedente anno ed inferiore di circa il 40% rispetto a quello del 2010. L'andamento dei principali meso-elementi risulterebbe piuttosto diversificato: l'apporto di calcio, che aveva mostrato un deciso incremento nel 2020 fino a quota 76 kg/ha, nel 2021 torna a valori analoghi a quelli del 2019 (57,6 kg/ha). Per lo zolfo, il dato 2021 non si discosta dalla media del dato 2019 e 2020 (50,4 kg/ha) mentre si assisterebbe ad un sostanziale aumento nell'apporto di magnesio, da 1,3 a 2,9 kg/ha, dato simile al valore di riferimento dell'anno 2010.

Per quanto riguarda la valutazione dell'apporto di materia organica, dopo un biennio in cui il valore si era assestato intorno a 250 kg/ha, nel 2021 si osserverebbe una leggera variazione di tendenza, con una riduzione del 10%, equivalente a 227,8 kg/ha.

In sintesi, per quanto riguarda l'apporto complessivo di elementi nutritivi, anche nel corso del 2021 persiste il trend di allontanamento dei valori regionali dalla media nazionale iniziato nel 2019. Tale percorso, nel suo andamento di lungo periodo, aveva portato alla riduzione della distanza dai 150 kg/ha, osservati intorno alla metà del primo decennio del secolo, ai 100-125 kg/ha dell'inizio del secondo decennio, fino a scendere al minimo di 44,7 kg/ha del 2015 (fig. 11.6). Questa distanza è infatti aumentata a 124

Fig. 11.6 - Impiego di fertilizzanti in Lombardia (Kg di elementi nutritivi /ha) <sup>a</sup>



(a) Vedi note tab.11.5

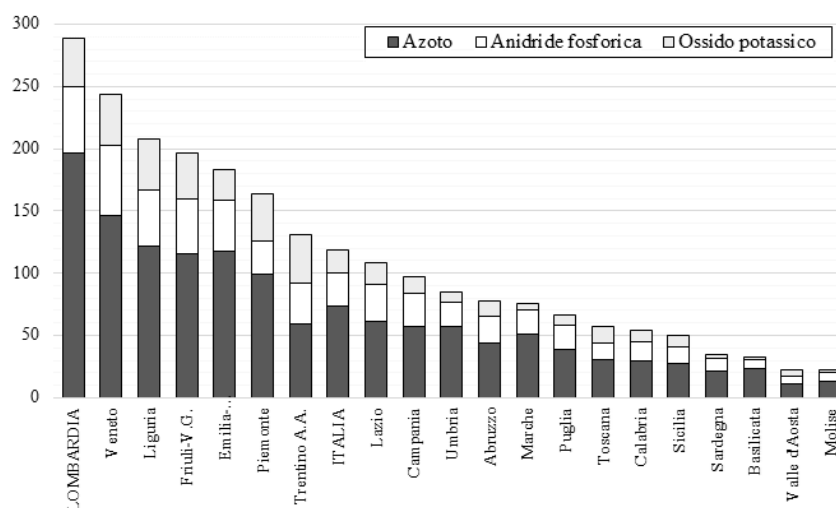
Fonte: elaborazione ESP su dati Istat.

kg/ha nel 2019 e a 136 kg/ha nel 2020, e si attesterebbe a quota 170 kg/ha nel 2021. Il divario risulta per la maggior parte imputabile alla discrepanza nel valore di apporto medio di azoto, che supera di 123 kg/ha quello nazionale, mentre i valori relativi all'ossido di potassio e all'anidride fosforica sono risultati più elevati rispettivamente di 20 e di 27 kg/ha.

Confrontando l'impiego medio unitario dei tre macro-elementi a livello regionale (fig. 11.7) si può osservare che dopo un anno, il 2020, in cui la regione che si era caratterizzata per il maggior impiego di fertilizzanti è stata la Liguria (327 kg/ha) oltrepassando di quasi 70 kg/ha la Lombardia, nel 2021 la Lombardia torna ad occupare il primo posto della classifica, con 289 kg/ha totali. Al secondo posto il Veneto con 243 kg/ha, la Liguria al terzo posto con una netta diminuzione (-12%) rispetto all'anno precedente. Per quanto concerne l'azoto, il cui contributo da sempre caratterizza l'agricoltura lombarda in virtù della sua stretta correlazione con la coltivazione di riso e mais, il recente aumento rilevato in Lombardia (incremento di circa 9 kg/ha dal 2020) non trova conferma nei dati relativi al Veneto (riduzione da 160 a 147 kg/ha), al Friuli (da 138 a circa 116 kg/ha) e neanche nella Liguria, dove si osserva una significativa diminuzione nell'apporto di questo elemento nutritivo (da quasi 193 a 122 kg/ha).

In merito all'uso di fitofarmaci, dopo il leggero aumento riscontrato nel 2020, quando si è nuovamente superata la soglia dei 4 kg/ha di principi attivi

Fig. 11.7 - Impiego di fertilizzanti per Regione – 2021 (Kg/ha) <sup>a</sup>



(a) Vedi note tab.11.5

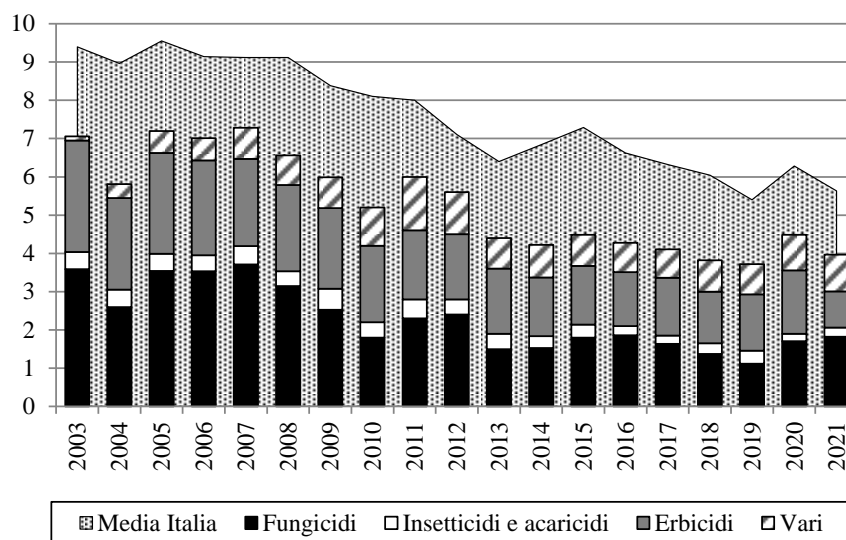
Fonte: elaborazione ESP su dati Istat.

(4,5 kg/ha), nel 2021 il valore è rientrato a 4 kg/ha. Questa diminuzione è principalmente attribuibile alla riduzione significativa nell'uso di erbicidi, che è passato da 1,7 a 1 kg/ha, mentre l'utilizzo di fungicidi, insetticidi e acaricidi è rimasto sostanzialmente invariato, così come si confermano piuttosto stabili i “vari” (molluschicidi, nematocidi, ecc.).

Più in generale, tra la prima e la seconda metà dello scorso decennio l'apporto medio di principi attivi era diminuito di 1 kg/ha, passando da 5,1 a 4,1 kg/ha, con cali più consistenti per quanto riguarda i fungicidi, gli erbicidi e l'aggregato “vari” (fig. 11.8). L'agricoltura lombarda quindi, dopo il dato del 2020 che sembrava smentire il trend di riduzione di impatto ambientale degli ultimi anni, nel 2021 torna ad allinearsi sui livelli del 2019. Anche il dato medio italiano mostra, infatti, una riduzione di 0,7 kg/ha nel 2021, confermando i dati del 2020 come possibilmente anomali rispetto ad un percorso di contrazione degli apporti che si è registrato a partire dal 2015.

Tuttavia, è importante notare che la Lombardia ha costantemente mantenuto un valore inferiore a 5 kg/ha dal 2013, soglia che il dato medio nazionale non ha ancora raggiunto. L'apporto medio di fungicidi e insetticidi per ettaro in Lombardia è infatti significativamente inferiore rispetto alla media nazionale, rispettivamente del 51% e del 40%, principalmente a causa delle particolarità delle coltivazioni lombarde che richiedono invece un maggiore impiego di erbicidi per la coltivazione di mais e di riso. Nonostante ciò, i

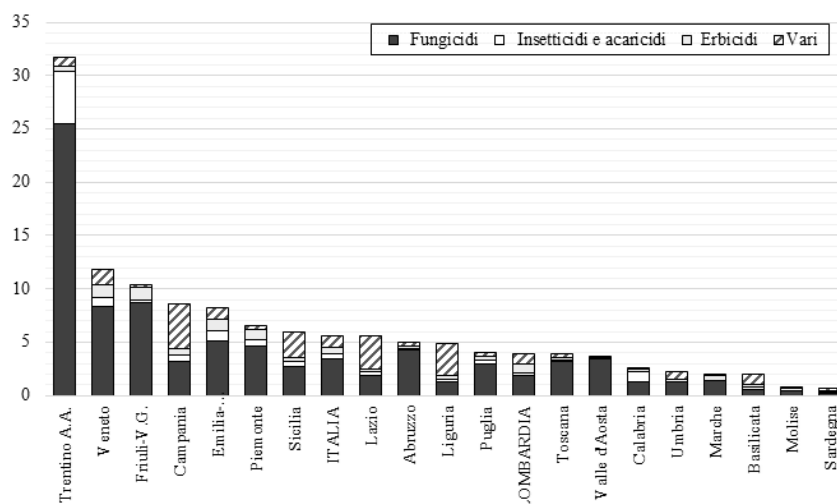
Fig. 11.8 - Impiego di fitofarmaci in Lombardia (Kg di principi attivi/ha) <sup>a</sup>



(a) Vedi note tab.11.5

Fonte: elaborazione ESP su dati Istat.

Fig. 11.9 - Impiego di principi attivi contenuti nei fitofarmaci per Regione - 2021 (Kg/ha) <sup>a</sup>



(a) Vedi note tab.11.5

Fonte: elaborazione ESP su dati Istat.

dati relativi all'uso di erbicidi in Lombardia mostrano una significativa diminuzione nel 2021, scendendo da 1,7 a 1,1 kg/ha, avvicinandosi alla media nazionale.

Nella classifica nazionale sull'uso di principi attivi nei fitofarmaci, la Lombardia è passata dal quindicesimo posto del 2020 al tredicesimo nel 2021 (fig. 11.9). Tuttavia, se consideriamo solo le regioni dell'Italia Settentrionale, la Lombardia rimane quella che si caratterizza per il minor uso di fitofarmaci, con una differenza di circa 1 kg/ha rispetto alla Liguria, circa 2,5 kg/ha in meno rispetto al Piemonte e addirittura 6 kg/ha in meno rispetto al Friuli. Questa differenza aumenta ulteriormente nelle regioni specializzate nell'arboricoltura e viticoltura, che di conseguenza richiedono un maggiore impiego di fungicidi e insetticidi. Ad esempio, in Trentino-Alto Adige e Veneto, l'utilizzo di tali prodotti risulta pari a 30 kg/ha e a quasi 9 kg/ha rispettivamente, mentre in Lombardia è di soli 2 kg/ha. Anomala è invece la diminuzione nell'utilizzo di tali prodotti in Valle d'Aosta, -82%, passando da 19,50 kg/ha nel 2020 a 3,46 kg/ha nel 2021.

Un aspetto di grande importanza è quello relativo alla percentuale di principi attivi autorizzati per l'uso in agricoltura biologica (tab. 11.6), che è aumentata notevolmente per i fungicidi: nel 2019, infatti, il loro peso raggiungeva il 67%, nel 2020 è salito al 73%, e nel 2021 avrebbe raggiunto

Tab. 11.6 - Impiego di fertilizzanti e di prodotti per la difesa delle piante consentiti in agricoltura biologica in Lombardia (tonnellate)

| Prodotti fertilizzanti /Principi attivi                         | 2021             | %                    | %                    | Var. % media |             |
|---|------------------|----------------------|----------------------|--------------|-------------|
|   |                  |                      |                      | annua        |             |
|   |                  | sul totale nazionale | sul totale Lombardia | 2015-2021    | 2020-2021   |
| <b>Fertilizzanti consentiti in agricoltura biologica</b>        |                  |                      |                      |              |             |
| Concimi Minerali  | 8.201,0          | 10,8                 | 2,0                  | 31,4         | -32,1       |
| di cui: - semplici  | 4.889,0          | 19,1                 | 1,7                  | 38,4         | 11,7        |
| - composti  | 2.720,0          | 7,3                  | 2,3                  | 41,6         | -62,9       |
| - meso-microelementi  | 592,0            | 4,4                  | 58,3                 | 1,0          | 62,6        |
| Concimi organici  | 24.365,0         | 8,3                  | 99,3                 | 3,5          | 3,7         |
| Organominerali  | 7.580,0          | 5,7                  | 45,9                 | 14,2         | -4,4        |
| TOTALE CONCIMI  | 40.146,0         | 8,0                  | 9,1                  | 8,4          | -7,7        |
| Ammendanti/substrati di coltivazione                            | 310.882,0        | 42,6                 | 86,1                 | 14,2         | 8,8         |
| Correttivi  | 21.648,0         | 33,0                 | 8,8                  | -25,6        | 914,9       |
| Prodotti ad azione specifica/bioestimolanti                     | 283,0            | 2,0                  | 3,7                  | 2,6          | -90,4       |
| <b>TOTALE FERTILIZZANTI</b>                                     | <b>376.546,0</b> | <b>28,0</b>          | <b>35,0</b>          | <b>4,3</b>   | <b>11,8</b> |
| <b>Principi attivi consentiti in agricoltura biologica</b>      |                  |                      |                      |              |             |
| Fungicidi   | 1.156,1          | 5,5                  | 80,4                 | 5,8          | 23,7        |
| di cui: - a base di zolfo                                       | 1.040,2          | 5,9                  | 100,0                | 7,5          | 28,5        |
| - a base di rame  | 115,9            | 3,4                  | 100,0                | -4,0         | -7,2        |
| Insetticidi e acaricidi   | 129,7            | 3,6                  | 70,0                 | 3,6          | 48,3        |
| di cui: - composti inorganici                                   | 6,9              | 36,8                 | 100,0                | -2,2         | 23,6        |
| - olii  | 89,9             | 2,7                  | 100,0                | 1,4          | 36,4        |
| - derivati vegetali e simili                                    | 32,8             | 12,7                 | 100,0                | 15,1         | 106,7       |
| Altri (esclusi principi attivi biologici)                       | 3,9              | 13,4                 | 0,6                  | -10,9        | -51,8       |
| <b>TOTALE</b>   | <b>1.289,6</b>   | <b>5,2</b>           | <b>42,0</b>          | <b>5,5</b>   | <b>25,2</b> |
| <b>Principi attivi biologici per la protezione delle piante</b> |                  |                      |                      |              |             |
| Di origine vegetale o animale                                   | 45,3             | 11,6                 | 100,0                | 11,3         | -6,9        |
| Microorganismi  | 0,9              | 1,4                  | 100,0                | 15,7         | -28,1       |
| Altri (compresi composti chimici)                               | 6,8              | 3,7                  | 100,0                | 6,6          | 57,1        |
| <b>TOTALE</b>   | <b>53,0</b>      | <b>8,3</b>           | <b>100,0</b>         | <b>10,6</b>  | <b>-2,3</b> |

Fonte: elaborazione DEMM su dati Istat.

l'80% del totale. Similarmente per gli insetticidi, i dati evidenziano un trend di crescita dal 58% nel 2019, al 61% nel 2020, fino al 70% nel 2021. In questa prospettiva, si può concludere che l'apporto medio di principi attivi non autorizzati per l'agricoltura biologica diminuirebbe a 2,3 kg/ha, registrando una contrazione netta di circa 1,7 kg rispetto all'inizio dello scorso decennio. Si può quindi concludere che, rispetto al dato 2020, in cui si è potuto riscontrare una tendenza all'incremento nell'utilizzo dei principi attivi per la difesa delle piante, il dato del 2021 suggerirebbe una ripresa del trend di calo evidenziato nel triennio 2017-2019. Per quanto riguarda gli elementi nutritivi, anche i dati del 2021, sia pure ricalcolati per ovviare all'evidente errore segnalato in nota 2, confermerebbero un'inversione di tendenza nella direzione di un incremento, ma come osservato in precedenza l'aumento del 2021 potrebbe essere derivato da acquisti anticipati rispetto alla campagna 2022 in previsione di ulteriori aumenti dei prezzi; se tale



ipotesi venisse confermata è lecito attendersi un consistente calo degli apporti per ettaro nel 2022.

Infine, per quanto concerne l'utilizzo di principi attivi biologici per la difesa delle piante, si è potuto notare una crescita significativa nel 2019 (+19,4%) e nel 2020 (+25,2%), ma tale tendenza non si è mantenuta nel 2021 (-2,3%), riportandone l'aumento complessivo rispetto al 2015 a circa l'11%. Il maggior contributo a tale calo è derivato soprattutto dai prodotti di origine vegetale e animale, che dopo gli incrementi del 15% nel 2019, e del 35% nel 2020 registrerebbero una diminuzione del 7% circa, pur continuando a rappresentare circa l'85% del totale del comparto.

Nel 2021 i dati riguardanti i principi attivi consentiti in agricoltura biologica hanno invece registrato un aumento del 25% rispetto al 2020: a guidare questo incremento sarebbero principalmente i valori riferiti ai fungicidi, in special modo quelli a base di zolfo (+29%) e alla voce insetticidi e acaricidi, in aumento del 48%.

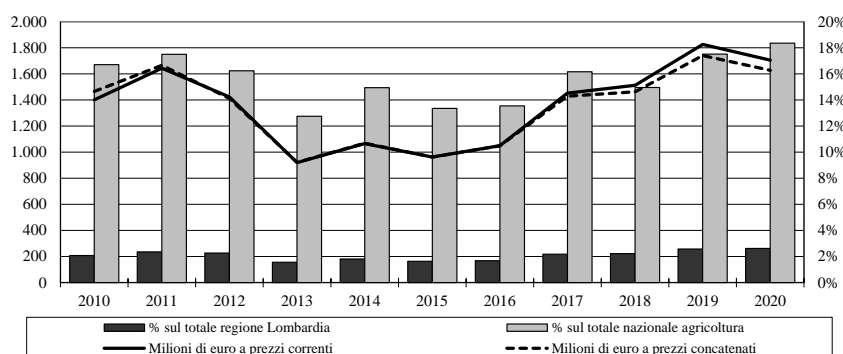
Per quanto riguarda poi l'utilizzo di fertilizzanti consentiti in agricoltura biologica, dopo un primo aumento nell'utilizzo di circa il 22% dal 2019 al 2020, nel 2021 si evidenzerebbe una ulteriore crescita del 12%, principalmente influenzata dal significativo aumento del 914% nei correttivi e del 62% di quelli a base di meso-microelementi, sebbene quest'ultimi rappresentino una quota relativamente limitata del totale.

D'altra parte, si osserva una diminuzione significativa nei concimi minerali (-32%) e, in particolare, nei concimi composti (-63%). Nel 2021 anche i prodotti ad azione specifica, che probabilmente comprendono i biostimolanti, hanno subito una marcata riduzione, interrompendo un trend positivo che aveva portato a un notevole incremento decennale (e del 1467% solo nel 2020). Tuttavia, è importante notare che questi prodotti rappresentano solo una piccola parte dei fertilizzanti utilizzati in agricoltura biologica.

### **11.3. Gli investimenti**

Come era logico aspettarsi in conseguenza della pandemia Covid-19, nel 2020 (ultimo anno disponibile) il trend di crescita degli investimenti fissi lordi dell'agricoltura lombarda ha fatto segnare una battuta d'arresto scendendo da 1.827 milioni di euro (massimo storico) a 1.705 milioni di euro (fig. 11.10). Il calo, pari al 6,7%, è derivato esclusivamente dal volume degli investimenti, misurato in base alla serie a prezzi concatenati, mentre i prezzi impliciti non hanno mostrato alcuna variazione significativa. Rispetto al 2015, conseguentemente, il valore degli investimenti agricoli in Lombardia evidenzia un incremento del 77%, mentre il loro volume sarebbe aumentato

Fig. 11.10 - Investimenti fissi lordi dell'agricoltura, silvicoltura e pesca in Lombardia



Fonte: elaborazione ESP su dati Istat.

del 69,1% a fronte di prezzi impliciti in crescita del 4,7%. Nel confronto con la media del decennio 2010-2019 si evidenziano invece incrementi del 29% in valore, del 24% in volume e del 4% per quanto riguarda i prezzi.

Il calo degli investimenti agricoli lombardi nel 2020 è comunque risultato più contenuto rispetto a quelli fatti segnare sia dall'intera economia regionale che dall'agricoltura italiana nel suo complesso, arrivati rispettivamente all'8,1% e al 10,9%. Di riflesso mentre il peso relativo sugli investimenti totali regionali è rimasto fermo al 2,6%, quota raggiunta nel 2019 e superiore di un punto percentuale a quella del 2015, quello relativo all'intera agricoltura italiana è aumentato, passando dal 17,5% al 18,4% con un incremento netto di cinque punti sul 2015. L'agricoltura lombarda si conferma quindi al primo posto tra le regioni italiane negli investimenti, distanziando di sei punti percentuali il Piemonte, di sette punti il Veneto, di nove punti l'Emilia-Romagna e di dieci punti il Trentino-Alto Adige.

In base all'andamento delle immatricolazioni delle macchine agricole (tab. 11.7) la dinamica degli investimenti dovrebbe avere segnato una decisa ripresa nel 2021, seguita da una nuova frenata nel 2022 per i contraccolpi della crisi causata dal conflitto russo-ucraino.

L'andamento delle immatricolazioni di macchine agricole, in ripresa sia nel 2018 che nel 2019, aveva subito una battuta d'arresto nel corso del 2020 senza andare incontro al temuto crollo del mercato. Nel 2021 si era poi evidenziata una decisa ripresa, grazie anche agli incentivi fiscali per le tecnologie con dispositivi 4.0 e le agevolazioni per l'accesso al credito per l'acquisto di beni strumentali della Legge Sabatini. Conseguentemente in Lombardia si registravano significativi incrementi delle immatricolazioni

Tab. 11.7 - Immatricolazioni di macchine agricole in Lombardia

|                                      | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Trattrici (n.)                       | 1.941 | 1.768 | 2.663 | 2.282 |
| % sul totale nazionale               | 10,4  | 9,9   | 10,9  | 11,3  |
| Indice 2015 =100                     | 117,2 | 106,8 | 160,8 | 137,8 |
| Mietitrebbiatrici (n.)               | 50    | 48    | 50    | 49    |
| % sul totale nazionale               | 16,1  | 15,9  | 12,8  | 13,8  |
| Indice 2015 =100                     | 98,0  | 94,1  | 98,0  | 96,1  |
| Trattrici con pianale di carico (n.) | 80    | 92    | 83    | 70    |
| % sul totale nazionale               | 14,5  | 16,3  | 12,3  | 13,2  |
| Indice 2015 =100                     | 76,2  | 87,6  | 79,0  | 66,7  |
| Rimorchi (n.)                        | 872   | 828   | 895   | 877   |
| % sul totale nazionale               | 9,7   | 10,5  | 9,5   | 10,4  |
| Indice 2015 =100                     | 104,4 | 99,2  | 107,2 | 105,0 |
| Sollevatori telescopici (n.)         | 267,0 | 283   | 454   | 347   |
| % sul totale nazionale               | 29,8  | 29,6  | 30,4  | 29,5  |
| Indice 2015 = 100                    | 164,8 | 174,7 | 280,2 | 214,2 |

Fonte: elaborazione ESP su dati UNACOMA-Ministero dei Trasporti.

rispetto alla media della seconda metà dello scorso decennio per quanto riguarda i trattori, +34%, e i sollevatori telescopici, +108%, una discreta ripresa nel caso dei rimorchi, +4%, mentre il mercato sia delle mietitrebbiatrici che delle trattrici con pianale di carico rimaneva nella situazione di crisi che si è palesata nell'ultimo decennio con cali pari, rispettivamente, al 7% e al 23%. Molti agricoltori avevano comunque posticipato le proprie scelte in attesa di conoscere meglio i contenuti del PNRR (Piano Nazionale Ripresa e Resilienza) in corso di definizione nel corso del 2021, in cui i fondi per la meccanizzazione e la realizzazione di impianti energetici aziendali da energie rinnovabili svolgono un ruolo di primo piano per la transizione ecologica e la sostenibilità delle attività economiche.

Tale attesa ha sicuramente contribuito ad attenuare le conseguenze della crisi mondiale almeno nel caso delle trattrici, principale voce delle immatricolazioni; nel 2022 si è infatti registrato un calo del 14%, corrispondente a una riduzione del numero di immatricolazioni in Lombardia da 2.663, massimo storico a partire dal 2010, a 2.282. La ripresa sembra tuttavia ancora incerta se si considera che anche nel primo semestre del 2023 il numero delle immatricolazioni è sceso del 9% e del 18% rispetto ai corrispondenti periodi del 2022 e del 2021.

Nel caso delle mietitrebbiatrici, invece, gli ultimi anni appaiono caratterizzati da una discreta stabilità con variazioni minime nei valori assoluti; nell'ultimo quadriennio il numero di immatricolazioni è infatti oscillato tra 48 e 50. I dati relativi al primo semestre del 2023 segnalano inoltre una buona tenuta con un numero di immatricolazioni addirittura leggermente superiore anche a quello del corrispondente periodo del 2021.

Le altre tipologie tradizionali, trattrici con pianale di carico e rimorchi,

dopo una comune ripresa nel 2019, hanno fatto segnare andamenti differenziati. Le immatricolazioni delle trattrici con pianale di carico sono addirittura aumentate nel 2020 e, dopo essere tornate sui livelli del 2019 nel 2021, sono scese intorno ai livelli del 2018, quando con solo 69 immatricolazioni si è registrato il minimo storico degli ultimi decenni. La prima parte del 2023 sembra evidenziare qualche segnale di recupero con immatricolazioni tornate sui livelli del 2021, grazie a una crescita del 13%. Nel caso dei rimorchi, dopo il calo del 5% e la ripresa dell'8% osservati, rispettivamente, nel 2020 e nel 2021, nel 2022 il numero delle immatricolazioni è sceso da 895 a 877, -2%, tornando sui livelli del 2019. Il trend negativo è poi proseguito nel corso del primo semestre del 2023 con un calo del 7,2% sullo stesso periodo del 2022.

In Lombardia le immatricolazioni di sollevatori telescopici per uso agricolo sono costantemente aumentate tra il 2015, primo anno di disponibilità dei dati, e il 2021 arrivando a 454, con un incremento complessivo del 180%. Nel corso del 2022 anche questa tipologia è andata incontro a una battuta d'arresto, segnando un calo del 24% che può essere ricondotto sia alla crisi economica che a una parziale saturazione del mercato. Nel primo semestre del 2023 si evidenzia tuttavia una ripresa del mercato con un incremento del 23% sul corrispondente periodo del 2022, mantenendo una quota intorno al 29-30% del totale nazionale, ormai consolidata a partire dal 2019, indicativa del particolare apprezzamento degli agricoltori lombardi verso questa apparecchiatura polivalente, particolarmente funzionale nelle aziende con allevamenti.

Per quanto riguarda, infine, le indicazioni di evoluzione del mercato desumibili dall'andamento dei prezzi dei beni di investimento (tab. 11.8), mentre nel 2020 l'evoluzione era stata caratterizzata da una crescita, pari all'1,2%, rallentata nella seconda parte dell'anno dalla contrazione della domanda, la cui ripresa nel corso del 2021 aveva contribuito a una prima accelerazione dei prezzi, +2,5%, nel 2022 l'incremento del 7,9% ha seguito il più generale incremento dei prezzi derivato dalla crisi mondiale, a sua volta strettamente dipendente dall'esplosione del conflitto russo-ucraino.

La dinamica particolarmente accentuata dei prezzi del materiale edilizio, che ha portato tra il 2021 e il 2022 a variazioni superiori al 10% nei costi di costruzione delle abitazioni (+12%) e dei capannoni industriali (+15%), ha influenzato anche i prezzi delle costruzioni agricole, normalmente caratterizzati da incrementi modesti, che sono risultati in crescita dell'8%. L'incremento si è concentrato nella prima metà del 2022 con una coda di minore intensità nell'ultimo trimestre dell'anno; i dati relativi alla prima metà del 2023 evidenziano la fine della spinta inflativa e primi segnali di calo.

Anche nel caso dei beni strumentali l'incremento medio su base annua è

Tab.11.8 - Evoluzione dei prezzi dei beni di investimento

| Prodotti                                     | Var. % media annua |            | Var. % IV Trim 2022 su: |             |            |
|--|--------------------|------------|-------------------------|-------------|------------|
|  | 2015-22            | 2021-22    | media 2015              | IV T 21     | II T 22    |
| <b>Beni strumentali</b>                      | <b>2,8</b>         | <b>8,0</b> | <b>23,0</b>             | <b>8,5</b>  | <b>1,6</b> |
| Macchine agricole                            | 2,8                | 8,7        | 22,6                    | 8,1         | 1,1        |
| - Motocoltivatori e altre macchine a 2 ruote | 1,0                | 2,0        | 11,1                    | 7,2         | 5,2        |
| - Macchine per la coltivazione               | 2,7                | 7,3        | 22,3                    | 7,3         | 1,7        |
| - Macchine per la raccolta                   | 4,0                | 12,8       | 32,8                    | 12,6        | 0,7        |
| Macchine e impianti aziendali                | 2,0                | 7,4        | 15,3                    | 5,2         | 0,3        |
| - per le produzioni vegetali                 | 2,2                | 10,0       | 18,3                    | 7,4         | 0,7        |
| - per l'allevamento                          | 1,9                | 6,1        | 13,8                    | 4,1         | 0,0        |
| Veicoli                                      | 2,8                | 6,9        | 23,5                    | 8,9         | 2,3        |
| - Trattori                                   | 2,8                | 6,8        | 23,4                    | 8,8         | 2,3        |
| - Altri veicoli                              | 4,5                | 17,8       | 41,2                    | 18,1        | 4,7        |
| <b>Costruzioni agricole</b>                  | <b>1,8</b>         | <b>8,0</b> | <b>15,9</b>             | <b>10,2</b> | <b>2,6</b> |
| Fabbricati agricoli                          | 1,7                | 7,8        | 15,5                    | 10,0        | 2,7        |
| Lavori genio civile eccetto miglior fondiari | 3,7                | 15,4       | 30,8                    | 15,4        | -0,8       |
| <b>TOTALE INVESTIMENTI</b>                   | <b>2,5</b>         | <b>7,9</b> | <b>21,2</b>             | <b>8,8</b>  | <b>1,8</b> |

Fonte: elaborazioni ESP su dati Istat e Eurostat (Indici dei prezzi dei prodotti acquistati dagli agricoltori).

stato pari all'8%, con variazioni dell'8,7% nel caso delle macchine agricole destinate alle operazioni colturali, del 7,4% per gli impianti aziendali e del 6,9% per i veicoli. Incrementi superiori alla media si possono osservare per quanto riguarda le macchine per la raccolta, +12,8%, gli impianti per le produzioni vegetali, +10%, e i veicoli diversi dai trattori, +17,8%, mentre l'aumento dei prezzi dei motocoltivatori è risultato contenuto in due punti percentuali soltanto, evidenziando le difficoltà di mercato di questo particolare comparto.

L'incremento dei prezzi anche in questo caso si è verificato in particolare nella prima metà del 2022, con una crescita media del 6,9% sull'ultimo trimestre del 2021, mentre nella seconda parte la dinamica è risultata decisamente più contenuta facendo registrare un aumento medio semestrale dell'1,6%. A differenza dei costi edilizi, tuttavia, nella prima parte del 2023 la spinta inflativa ha mostrato una discreta ripresa, con prezzi in media superiori del 3,3% rispetto a quelli di fine 2022.

