

**REGIONE MOLISE**

**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE**

**II DIPARTIMENTO**

***SERVIZIO FITOSANITARIO REGIONALE - TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLA MONTAGNA E DELLE FORESTE, BIODIVERSITÀ E SVILUPPO SOSTENIBILE***

---------------------------------------------------------------

**NORME TECNICHE APPLICATIVE**

**D.M. 4890 dell’ 8/05/2014**

**L. n. 4 del 03/02/2011**

***Sistema di Qualità Nazionale Produzione Integrata***

***DISCIPLINARI DI PRODUZIONE INTEGRATA***

***TECNICHE AGRONOMICHE***

***APRILE 2022***

**Allegato 3: *Colture Erbacee***



**INDICE**

3. COLTURE ERBACEE

3.1. SCHEDA - CEREALI (autunno-vernini) 4

- FRUMENTO DURO – *Triticum durum* - FRUMENTO TENERO – *Triticum aestivum*

- ORZO – *Hordeum vulgare*

- AVENA – *Avena sativa*

- FARRO – *Triticum spp.*

- SEGALE – *Secale cereale*

- TRITICALE - *xTriticosegale*

3.2. SCHEDA - BARBABIETOLA DA ZUCCHERO – *Beta vulgaris* 24

3.3. SCHEDA – COLZA - *Brassica napus* 31

3.4 SCHEDA – CORIANDOLO da granella - *Coriandrum sativum* 38

3.5 SCHEDA - FAVA E FAVINO da granella – *Vicia faba* 45

3.6. SCHEDA – GIRASOLE – *Helianthus annus* 52

3.7. SCHEDA - MAIS da granella– *Zea mays* 59

3.8. SCHEDA – SORGO – *Sorghum bicolor* 68

**CEREALI (autunno-vernini)**

**(frumento duro, frumento tenero, orzo, avena, farro, segale e triticale)**

**Le indicazioni contenute nelle Norme Generali devono essere considerate preliminarmente alla lettura delle presenti Norme Tecniche di Coltura.**

**SCELTA VARIETALE E MATERIALE DI MOLTIPLICAZIONE**

**Non è consentito l’uso di semente proveniente da organismi geneticamente modificati (OGM). E’ obbligatorio impiegare semente idonea sia dal punto di vista genetico (varietà) che agronomico (purezza specifica e germinabilità). E’ obbligatorio l’impiego di semente certificata di 2° riproduzione e comunque è ammessa l’autoriproduzione di semente per massimo due generazioni successive a quella certificata.**

**SUCCESSIONE COLTURALE**

**Nella coltivazione delle colture annuali e quindi dei cereali autunno-vernini bisogna adottare una rotazione quinquennale che comprenda almeno tre colture diverse e preveda al massimo un ristoppio per ogni coltura.**

I cereali autunno-vernini (frumento tenero e duro, orzo, avena ecc.) sono considerati colture analoghe ai fini dell’avvicendamento e del ristoppio.

**GESTIONE DEL SUOLO**

* **Negli appezzamenti con pendenza media superiore al 30%** **sono vietate le lavorazioni ad eccezione di minima lavorazione, semina su sodo e scarificatura;**
* **negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, sulle colture erbacee,** oltre alle tecniche sopra descritte **sono consentite lavorazioni ad una profondità massima di cm 30,** ad eccezione delle rippature, per le quali non si applica questa limitazione**; è obbligatoria,** inoltre,ai fini della regimazione idrica**, la realizzazione di solchi acquai temporanei, trasversalmente alle linee di pendenza, distanti al massimo 60 metri**, o prevedere, in situazioni geo-pedologiche particolari e di frammentazione fondiaria, idonei sistemi alternativi di protezione del suolo dall’erosione;

**FERTILIZZAZIONE**

Gli apporti di fertilizzanti (vedi “Norme Generali – Fertilizzazione”) devono essere definiti mediante un bilancio classico (METODO DEL BILANCIO) o un bilancio semplificato (METODO DOSE STANDARD); quest’ultimo prevede, in presenza di una situazione produttiva normale, quantitativi “standard” di azoto, di fosforo e di potassio, i quali possono subire degli incrementi o dei decrementi in funzione di diverse condizioni. Tali valori sono riportati nelle apposite tabelle-schede.

Qualora si utilizzi il Metodo Dose Standard e la fertilizzazione è effettuata limitandosi alla restituzione della dose “standard”, è sufficiente la registrazione degli apporti sulla scheda “Concimazioni” del Registro delle Operazioni. In caso contrario, devono essere indicati i motivi e le quantità in incremento o decremento rispetto alla dose standard.

Tenendo presente quanto indicato nelle Norme Generali, **l’analisi del terreno,** elemento fondamentale per valutare la quantità di fertilizzanti da distribuire con la concimazione**, è obbligatoria e va effettuata all’inizio del periodo di adesione al presente disciplinare**. Dopo 5 anni dalla data delle analisi occorre ripetere solo quelle determinazioni analitiche che si modificano in modo apprezzabile nel tempo.

Per la redazione del bilancio secondo il Metodo del Bilancio, l’assorbimento o fabbisogno della coltura viene calcolato moltiplicando *la produzione ordinaria attesa* (tabella 2) o *stimata* (dati ISTAT o media delle annate precedenti), per gli *assorbimenti unitari* della coltura (tabella 1).

**Tab. 1 – Coefficienti di assorbimento (kg/100 kg di prodotto)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **N(azoto)** | **P2O5 (fosforo)** | **K2O (potassio)** |
| Grano duro | 2,94 | 1,04 | 1,90 |
| Grano tenero | 2,59 | 1,01 | 1,88 |
| Orzo | 2,24 | 0,98 | 1,89 |
| Avena | 2,12 | 0,93 | 2,19 |
| Farro | 2,70 | 0,98 | 1,53 |
| Segale | 2,78 | 1,23 | 3,11 |
| Triticale | 2,54 | 1,10 | 3,00 |

**Tab. 2 - Produzione ordinaria attesa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Coltura** | **t/ha** |
| Frumento duro | 2,5 - 4,5 |
| Frumento tenero | 4 – 6 |
| Orzo | 3,5 – 6 |
| Farro | 2 – 3 |
| Avena | 3,2 4,8 |
| Segale | 1,6 - 2,4 |
| Triticale | 5 – 6 |

E’ consigliata la trinciatura e l’interramento dei residui colturali, valutando la necessità del loro eventuale allontanamento in caso di particolari esigenze fitosanitarie.

**Le dosi di azoto vanno obbligatoriamente frazionate quando il quantitativo da distribuire per singolo intervento supera i 60 kg/ha; questo vincolo non si applica ai concimi a lenta cessione.**

### 

### 3.1 SCHEDA - FRUMENTO TENERO - Triticum aestivum

CONCIMAZIONE AZOTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi** | Apporto di **AZOTO** standard in situazione normale per una produzione di: **5-7 t/ha:**  **DOSE STANDARD**   * **Varietà biscottiere: 140 kg/ha di N;** * **varietà FP/FPS: 155 kg/ha di N varietà FF: 160 kg/ha di N** | **Note incrementi** |
| Quantitativo di **AZOTO** da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate) | Quantitativo di **AZOTO** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l’agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: **40 kg/ha**  (barrare le opzioni adottate) |
| * **30 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha; * **15 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); |  | * **30 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 7 t/ha; * **10 kg:** se si effettua la semina su sodo; |
| * **80 kg:** nel caso di successione a medicai, prati   > 5 anni; | * **15 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); |
| * **40 kg:** negli altri casi di prati a leguminose o misti; * **20 kg:** nel caso sia stato apportato letame alla   precessione. | * **30 kg:** in caso di interramento di paglie o stocchi della coltura precedente; |
|  | * **15 kg:** in caso di forte   lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell’anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo dal 1° ottobre al 28°febbraio). |

CONCIMAZIONE FOSFORO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **P2O5** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **P2O5** standard in situazione normale per una produzione di: **5-7 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **P2O5** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **15 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha. | **60 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale;  **80 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa;  **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **15 kg:** se si   prevedono produzioni superiori a 7 t/ha; |

CONCIMAZIONE POTASSIO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **K2O** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **K2O** standard in situazione normale per una produzione di: **5-7 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni |
| * **20 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha. * **60 kg:** se si prevede di lasciare le paglie in campo. | **120 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale;  **150 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa;  **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **20 kg:** sesi   prevedono produzioni superiori a 7 t/ha. |

### 3.1 SCHEDA - FRUMENTO DURO – Triticum durum

CONCIMAZIONE AZOTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi** |  | **Note incrementi** |
| Quantitativo di **AZOTO** da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni: | Apporto di **AZOTO** standard in  situazione normale per una produzione di: **2,5-4,5 t/ha:**  **DOSE STANDARD: 110 kg/ha**  **di N** | Quantitativo di **AZOTO** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l’agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: **30 kg/ha:** |
| (barrare le opzioni  adottate) |  | (barrare le opzioni adottate) |
| * **25 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 2,5 t/ha; |  | * **25 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 4,5 t/ha; |
| * **20 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); |  | **20 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); |
| * **80 kg:** nel caso di successione a medicai, prati > 5 anni; | **30 kg:** in caso di interramento di paglie o stocchi della coltura precedente; |
| * **40 kg:** negli altri casi di prati   a leguminose o misti;   * **20 kg:** nel caso sia stato apportato amme4ndante alla precessione. | * **15 kg:** in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell’anno (es. pioggia superiore a   300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |
|  | * **10 kg**: se si effettua la semina su sodo |

CONCIMAZIONE FOSFORO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **P2O5** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **P2O5** standard in situazione normale per una produzione di: **2,5-4,5 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **P2O5** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **15 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 2,5 t/ha. | * **50 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **70 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **15 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 4,5 t/ha; |

CONCIMAZIONE POTASSIO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **K2O** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **K2O** standard in situazione normale per una produzione di: **2,5-4,5 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **10 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 2,5 t/ha. * **30 kg:** se si prevede di lasciare le paglie in campo. | * **70 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **90 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **10 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 4,5 t/ha. |

### 3.1 SCHEDA - FRUMENTO DURO (alta produzione) – Triticum durum

CONCIMAZIONE AZOTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **AZOTO** da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **AZOTO** standard in situazione normale per una produzione di: **5-7 t/ha:**  **DOSE STANDARD: 160 kg/ha di N** | **Note incrementi**  Quantitativo di **AZOTO** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l’agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: **40 kg/ha:**  (barrare le opzioni adottate) |
| * **25 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha; * **15 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **80 kg:** nel caso di successione a medicai, prati   > 5 anni;   * **40 kg:** negli altri casi di prati a leguminose o misti; |  | * **30 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 7 t/ha; * **10 kg:** se si effettua la semina su sodo; * **15 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **30 kg:** in caso di interramento di paglie o stocchi della coltura precedente; * **15 kg:** in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell’anno (es. pioggia superiore a   300 mm nel periodo ottobre- febbraio). |

CONCIMAZIONE FOSFORO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **P2O5** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **P2O5** standard in situazione normale per una produzione di: **5-7 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **P2O5** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **15 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha. | **60 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale;  **80 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa;  **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **15 kg:** se si   prevedono produzioni superiori a 7 t/ha; |

CONCIMAZIONE POTASSIO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **K2O** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **K2O** standard in situazione normale per una produzione di: **5-7 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **10 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha. * **60 kg:** se si prevede di lasciare le paglie in campo. | **120 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale;  **150 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa;  **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **10 kg:** sesi prevedono produzioni superiori a 7 t/ha. |

### 3.1. SCHEDA – AVENA - Avena sativa

CONCIMAZIONE AZOTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **AZOTO** da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **AZOTO** standard in situazione normale per una produzione di: **3,2-4,8 t/ha:**  **DOSE STANDARD: 60 kg/ha di N** | **Note incrementi**  Quantitativo di **AZOTO** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni.  Il quantitativo massimo che l’agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: **30 kg/ha:**  (barrare le opzioni adottate) |
| * **10 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 3,2 t/ha; * **20 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **40 kg:** negli altri casi di prati a leguminose o misti; * **20 kg**: nel caso di apporto di ammendante alla precessione |  | * **10 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 4,8 t/ha; * **20 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **30 kg:** in caso di interramento di paglie o stocchi della coltura precedente; * **15 kg:** in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell’anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre- febbraio). |

CONCIMAZIONE FOSFORO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **P2O5** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **P2O5** standard in situazione normale per una produzione di: **3,2- 4,8 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **P2O5** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard: |
| * **12 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 3,2 t/ha. | * **50 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **70 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **90 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsissima; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **12 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 4,8 t/ha; |

CONCIMAZIONE POTASSIO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **K2O** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **K2O** standard in situazione normale per una produzione di: **3,2- 4,8 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni |
| * **20 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 3,2 t/ha; * **50 kg:** si raccomanda di ridurre nel caso in cui si preveda l’interramento della paglia. | * **50 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **70 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **90 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsissima; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **20 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 4,8 t/ha. |

### 3.1. SCHEDA – ORZO – Hordeum vulgare

CONCIMAZIONE AZOTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **AZOTO** da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **AZOTO** standard in situazione normale per una produzione di: **5,2-7,8 t/ha:**  **DOSE STANDARD**  **125 kg/ha di N;** | **Note incrementi**  Quantitativo di **AZOTO** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l’agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: **40 kg/ha:**  (barrare le opzioni adottate) |
| * **25 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 5,2 t/ha; * **15 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica; * **80 kg:** nel caso di successione a medicai, prati > 5 anni; * **40 kg:** negli altri casi di prati a leguminose o misti; * **20 kg :** nel caso sia stato apportato letame alla precessione. |  | * **25 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 7,8 t/ha; * **15 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica; * **30 kg:** in caso di interramento di paglie o stocchi della coltura precedente;   **15 kg:** in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell’anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).   * **10 kg:** se si effettua la semina su sodo |

CONCIMAZIONE FOSFORO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **P2O5** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **P2O5** standard in situazione normale per una produzione di: **5,2-7,8 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **P2O5** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **15 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 5,2 t/ha. | **60 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale;  **90 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa;  **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **15 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 7,8 t/ha; |

CONCIMAZIONE POTASSIO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **K2O** da sottrarre (-  ) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **K2O** standard in situazione normale per una produzione di: **5,2-7,8 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **20 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 5,2 t/ha. * **60 kg:** se si prevede di lasciare le paglie in campo. | **120 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale;  **150 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa;  **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **20 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 7,8 t/ha. |

### 3.1 SCHEDA – FARRO – Triticum spp.

CONCIMAZIONE AZOTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **AZOTO** da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **AZOTO** standard in situazione normale per una produzione di: **1,5-2,5 t/ha:**  **DOSE STANDARD: 40 kg/ha di N** | **Note incrementi**  Quantitativo di **AZOTO** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni.  Il quantitativo massimo che l’agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: **30 kg/ha:**  (barrare le opzioni adottate) |
| * **15 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 1,5 t/ha; * **20 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **40 kg:** negli altri casi di prati a leguminose o misti. * **20 kg**: nel caso di apporto di ammendante alla precessione |  | * **15 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 2,5 t/ha; * **20 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **30 kg:** in caso di interramento di paglie o stocchi della coltura precedente; * **15 kg:** in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell’anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre- febbraio) |

CONCIMAZIONE FOSFORO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **P2O5** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **P2O5** standard in situazione normale per una produzione di: **1,5- 2,5 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **P2O5** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni |
| * **10 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 1,5 t/ha. | * **30 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **50 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **10 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 2,5 t/ha; |

CONCIMAZIONE POTASSIO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **K2O** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **K2O** standard in situazione normale per una produzione di: **1,5- 2,5 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni |
| * **20 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 1,5 t/ha. | * **40 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **60 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **20 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 2,5 t/ha. |

### 

### 3.17. SCHEDA – SEGALE – Secale cereale

CONCIMAZIONE AZOTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **AZOTO** da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **AZOTO** standard in situazione normale per una produzione di: **1,6-2,4 t/ha:**  **DOSE STANDARD: 50 kg/ha di N** | **Note incrementi**  Quantitativo di **AZOTO** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l’agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: **30 kg/ha:**  (barrare le opzioni adottate) |
| * **10 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 1,6 t/ha;   **20 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);   * **40 kg:** negli altri casi di prati a leguminose o misti. * **20 kg**: nel caso di apporto di ammendante alla precessione |  | * **10 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 2,4 t/ha; * **20 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **30 kg:** in caso di interramento di paglie o stocchi della coltura precedente; * **15 kg:** in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell’anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |

CONCIMAZIONE FOSFORO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **P2O5** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **P2O5** standard in situazione normale per una produzione di: **1,6-2,4 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **P2O5** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **10 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 1,6 t/ha. | * **30 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **50 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **10 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 2,4 t/ha; |

CONCIMAZIONE POTASSIO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **K2O** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **K2O** standard in situazione normale per una produzione di: **1,6-2,4 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **10 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 1,6 t/ha. | * **50 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **70 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **10 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 2,4 t/ha. |

### 3.1 SCHEDA – TRITICALE - x Triticosegale

CONCIMAZIONE AZOTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi** |  | **Note incrementi** |
| Quantitativo di **AZOTO** da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni: | Apporto di **AZOTO** standard in  situazione normale per una produzione di: **4,8-7,2 t/ha:** | Quantitativo di **AZOTO** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l’agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: **40 kg/ha:** |
| (barrare le opzioni adottate) | **DOSE STANDARD : 100 kg/ha di N;** | (barrare le opzioni adottate) |
| * **25 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 4,8 t/ha; |  | * **25 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 7,2 t/ha; |
| * **20 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); | * **20 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); |
| * **80 kg:** nel caso di successione a medicai, prati   > 5 anni; | * **30 kg:** in caso di interramento di paglie o stocchi della coltura precedente; |
| * **40 kg:** negli altri casi di prati a leguminose o misti. * **20 kg**: nel caso di apporto di ammendante alla precessione | * **15 kg:** in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell’anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre- febbraio). |

CONCIMAZIONE FOSFORO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **P2O5** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **P2O5** standard in situazione normale per una produzione di: **4,8-7,2 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **P2O5** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **10 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 4,8 t/ha. | * **50 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **70 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **10 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 7,2 t/ha; |

CONCIMAZIONE POTASSIO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **K2O** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **K2O** standard in situazione normale per una produzione di: **4,8-7,2 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **20 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 4,8 t/ha. * **50 kg:** se si prevede di lasciare in campo le paglie. | * **100 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **150 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **20 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 7,2 t/ha. |

Per la valutazione delle dotazioni di sostanza organica, fosforo e potassio considerare le seguenti tabelle:

**Tab. 21 -** Dotazione della sostanza organica (%) in relazione alla tessitura del terreno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Giudizio** | **Terreni sabbiosi**  **(S-SF-FS)** | **Terreni medio impasto (F-FL-FA-FSA)** | **Terreni argillosi e limosi (A-AL-FLA-AS-L)** |
| **basso** | <0,8 | < 1,0 | < 1,2 |
| **normale** | 0,8 – 2,0 | 1,0 – 2,5 | 1,2 – 3,0 |
| **elevato** | > 2,0 | > 2,5 | > 3,0 |

**Tab. 22 -** Interpretazione della dotazione di fosforo assimilabile (ppm di P2O5 - metodo Olsen)

del terreno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Dotazione**  **Scarsa** | **dotazione**  **normale** | **dotazione**  **elevata** |
| Tutte le colture | <25 | 25-70 | > 70 |

I dati analitici espressi in P assimilabile possono essere convertiti in P2O5 moltiplicandoli per 2,291.

**Tab. 23 -** Interpretazione della dotazione di potassio disponibile (ppm di K2O) del terreno in base alla tessitura

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Tessitura** | **dotazione**  **scarsa** | **dotazione**  **normale** | **dotazione**  **elevata** |
| Tutte le colture | sabbioso  medio impasto  argilloso | <96  <120  <144 | 96-144  120-180  144-216 | > 145  > 181  > 217 |

I dati analitici espressi in K scambiabile possono essere convertiti in K2Omoltiplicandoli per 1,2.

**IRRIGAZIONE**

**Non sono ammessi apporti idrici.**

**Distribuzione degli agrofarmaci**

Gli agrofarmaci devono essere applicati adottando tecniche che consentano di ridurre al minimo indispensabile le dosi, nonché la loro dispersione nell’ambiente. Questo obiettivo può essere raggiunto attraverso l’ottimizzazione della distribuzione.

E’ opportuno mantenere le attrezzature di distribuzione efficienti, sottoponendole periodicamente a manutenzione.

Di seguito si riportano i volumi massimi e consigliati da adottare negli interventi di diserbo dei cereali autunno-vernini.

**Tab. 24**- Volumi di distribuzione massimi e consigliati

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Trattamento diserbante**  **(l/ha)** | |
|  | *Massimo* | *consigliato* |
| Cereali autunno-vernini | **400** | **150-250** |

**Scelta dei mezzi di difesa e di controllo delle infestanti**

Le strategie di difesa integrata e di controllo delle infestanti sono riportate nel “Disciplinare Difesa Integrata - Regione Molise”.

**BARBABIETOLA DA ZUCCHERO**

**Le indicazioni contenute nelle Norme Generali devono essere considerate preliminarmente alla lettura delle presenti Norme Tecniche di Coltura.**

**SCELTA VARIETALE E MATERIALE DI MOLTIPLICAZIONE**

**Non è consentito l’uso di materiale proveniente da organismi geneticamente modificati (OGM).**

**Per le colture erbacee da pieno campo si deve ricorrere a semente certificata.**

**SUCCESSIONE COLTURALE**

**Nella coltivazione delle colture annuali, e quindi della barbabietola, bisogna adottare una rotazione quinquennale che comprenda almeno tre colture diverse e preveda al massimo un ristoppio per ogni coltura.**

La barbabietola, se coltivata sullo stesso terreno a brevi intervalli di tempo, è soggetta a gravi avversità di carattere patologico come la rizomania, il mal dello sclerozio, nematodi ecc. Pertanto, **è ammesso il ritorno della coltura sullo stesso appezzamento dopo un intervallo di almeno 2 anni.**

**GESTIONE DEL SUOLO**

* **negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, sulle colture erbacee sono consentite lavorazioni ad una profondità massima di cm 30,** ad eccezione delle rippature, per le quali non si applica questa limitazione**; è obbligatoria,** inoltre,ai fini della regimazione idrica**, la realizzazione di solchi acquai temporanei, trasversalmente alle linee di pendenza, distanti al massimo 60 metri**, o prevedere, in situazioni geo-pedologiche particolari e di frammentazione fondiaria, idonei sistemi alternativi di protezione del suolo dall’erosione;

**FERTILIZZAZIONE**

Gli apporti di fertilizzanti (vedi “Norme Generali – Fertilizzazione”) devono essere definiti mediante un bilancio classico (METODO DEL BILANCIO) o un bilancio semplificato (METODO DOSE STANDARD); quest’ultimo prevede, in presenza di una situazione produttiva normale, quantitativi “standard” di azoto, di fosforo e di potassio, i quali possono subire degli incrementi o dei decrementi in funzione di diverse condizioni. Tali valori sono riportati nelle apposite tabelle-schede.

Qualora si utilizzi il Metodo Dose Standard e la fertilizzazione è effettuata limitandosi alla restituzione della dose “standard”, è sufficiente la registrazione degli apporti sulla scheda “Concimazioni” del Registro delle Operazioni . In caso contrario, devono essere indicati i motivi e le quantità in incremento o decremento rispetto alla dose standard.

Tenendo presente quanto indicato nelle Norme Generali, **l’analisi del terreno,** elemento fondamentale per valutare la quantità di fertilizzanti da distribuire con la concimazione**, è obbligatoria e va effettuata all’inizio del periodo di adesione al presente disciplinare**. Dopo 5 anni dalla data delle analisi occorre ripetere solo quelle determinazioni analitiche che si modificano in modo apprezzabile nel tempo.

Per la redazione del bilancio secondo il Metodo del Bilancio l’assorbimento o fabbisogno della coltura viene calcolato moltiplicando *la produzione ordinaria attesa* (tabella 2) o *stimata* (dati ISTAT o media delle annate precedenti), per gli *assorbimenti unitari* della coltura (tabella 1).

**Tab. 1** – Coefficienti di assorbimento (kg/100 kg di prodotto)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N(azoto)** | **P2O5 (fosforo)** | **K2O (potassio)** |
| 0,31 | 0,14 | 0,33 |

**Tab. 2** - Produzione ordinaria attesa (t/ha)

|  |  |
| --- | --- |
| Barbabietola in asciutto | 30 |
| Barbabietola in irriguo | 50 |

E’ consigliata la trinciatura e l’interramento dei residui colturali, valutando la necessità del loro eventuale allontanamento in caso di particolari esigenze fitosanitarie.

**Le dosi di azoto vanno obbligatoriamente frazionate quando il quantitativo da distribuire per singolo intervento supera i 60 kg/ha; questo vincolo non si applica ai concimi a lenta cessione.**

### 3.2 SCHEDA - BARBABIETOLA DA ZUCCHERO – Beta vulgaris

CONCIMAZIONE AZOTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **AZOTO** da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate) |  | **Note incrementi** |
| Apporto di **AZOTO** standard in  situazione normale per una produzione di: **40-60 t/ha:**  **DOSE STANDARD: 120 kg/ha di N\*;** | Quantitativo di **AZOTO** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l’agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: **40 kg/ha:** |
|  | (barrare le opzioni adottate) |
| * **30 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 40 t/ha; |  | * **30 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 60 t/ha; |
| * **20 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); | * **20 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida   fertilizzazione); |
| * **80 kg:** nel caso di successione a medicai, prati > 5 anni; * **40 kg:** negli altri casi di prati a leguminose o misti. | * **30 kg:** in caso di interramento di paglie o stocchi della coltura precedente; |
| * **20 kg**: nel caso di apporto di ammendante alla precessione | * **15 kg:** in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell’anno (es. pioggia superiore a   300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |
| (\*): da distribuire al massimo un 40% in fase di semina e la restante quota in copertura, non oltre la 8° foglia. | | |

CONCIMAZIONE FOSFORO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **P2O5** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **P2O5** standard in situazione normale per una produzione di: **40-60 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **P2O5** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **20 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 40 t/ha; * **20 kg:** con apporto di ammendanti. | * **50 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **70 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **100 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsissima; * **30 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **20 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 60 t/ha; * **20 kg:** con basso tenore di sostanza organica nel terreno; * **20 kg:** in terreni con elevato calcare attivo. |

CONCIMAZIONE POTASSIO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **K2O** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **K2O** standard in situazione normale per una produzione di: **40-60 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **25 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 40 t/ha; | * **120 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **200 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; | * **25 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 60 t/ha. |
| * **20 kg:** con apporto di ammendanti. | * **300 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsissima; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. |  |

Per la valutazione delle dotazioni di sostanza organica, fosforo e potassio considerare le seguenti tabelle:

**Tab. 6 -** Dotazione della sostanza organica (%) in relazione alla tessitura del terreno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Giudizio** | **Terreni sabbiosi**  **(S-SF-FS)** | **Terreni medio impasto (F-FL-FA-FSA)** | **Terreni argillosi e limosi (A-AL-FLA-AS-L)** |
| **basso** | <0,8 | < 1,0 | < 1,2 |
| **normale** | 0,8 – 2,0 | 1,0 – 2,5 | 1,2 – 3,0 |
| **elevato** | > 2,0 | > 2,5 | > 3,0 |

**Tab. 7 -** Interpretazione della dotazione di fosforo assimilabile (ppm di P2O5 - metodo Olsen)

del terreno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **dotazione**  **scarsa** | **dotazione**  **normale** | **dotazione**  **elevata** |
| Tutte le colture | <25 | 25-70 | > 70 |

I dati analitici espressi in P assimilabile possono essere convertiti in P2O5 moltiplicandoli per 2,291.

**Tab. 8 -** Interpretazione della dotazione di potassio disponibile (ppm di K2O) del terreno in base alla tessitura

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Tessitura** | **dotazione**  **scarsa** | **dotazione**  **normale** | **dotazione**  **elevata** |
| Tutte le colture | sabbioso  medio impasto  argilloso | <96  <120  <144 | 96-144  120-180  144-216 | > 145  > 181  > 217 |

I dati analitici espressi in K scambiabile possono essere convertiti in K2Omoltiplicandoli per 1,2.

**Tab. 9 -** Interpretazione del contenuto di calcare attivo (g/kg) del terreno

|  |  |
| --- | --- |
| Calcare attivo | |
| <10 | Bassa |
| 10-50 | Media |
| 51- 75 | Elevata |
| > 75 | Molto elevate |

**IRRIGAZIONE**

La pratica dell’irrigazione deve essere eseguita adottando sistemi di irrigazione e modalità di gestione degli interventi irrigui efficienti, che ottimizzino l’impiego delle risorse idriche delle colture.

Gli apporti idrici devono tenere conto dei fabbisogni della coltura nelle diverse fasi fenologiche, delle caratteristiche del terreno e delle condizioni climatiche dell’area.

**L’azienda deve registrare sull’apposita scheda**:

1) **Data e volume di irrigazione**:

1. irrigazione per aspersione: data e volume di irrigazione utilizzato per ogni intervento; per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha può essere indicato il volume di irrigazione distribuito per l’intero ciclo colturale prevedendo in questo caso la indicazione delle date di inizio e fine irrigazione.
2. microirrigazione: volume di irrigazione per l’intero ciclo colturale (o per intervalli inferiori) prevedendo l’indicazione delle sole date di inizio e fine irrigazione.

2) **Dato della pioggia**: ricavabile da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti da Servizi Meteo ufficiali o riconosciuti (sono esentati dalla registrazione di questo dato le aziende con superficie inferiore all’ettaro e quelle dotate di impianti di microirrigazione). La registrazione di data e volume di irrigazione e del dato di pioggia non è obbligatoria per le colture non irrigate; mentre per i casi di irrigazione di soccorso, giustificati dalle condizioni climatiche, dovrà essere indicato il volume impiegato.

3) **Volume di adacquamento**:

**l’azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo il volume massimo previsto in funzione del tipo di terreno, desumibile dalla tabella sottostante.**

**Tab. 10 – Volume massimo di adacquamento**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo di terreno** | **mm** | **m³/ha** |
| Terreno sciolto | 35 | 350 |
| Terreno di medio impasto | 45 | 450 |
| Terreno argilloso | 55 | 550 |

**L’irrigazione va sospesa almeno 10 giorni prima della presunta raccolta**.

Si consiglia di adottare, quando tecnicamente realizzabile, la pratica della fertirrigazione, al fine di migliorare sia l’efficienza dei fertilizzanti che dell’acqua distribuita.

**Distribuzione degli agrofarmaci**

Gli agrofarmaci devono essere applicati adottando tecniche che consentano di ridurre al minimo indispensabile le dosi, nonché la loro dispersione nell’ambiente. Questo obiettivo può essere raggiunto attraverso l’ottimizzazione della distribuzione.

E’ opportuno mantenere le attrezzature di distribuzione efficienti, sottoponendole periodicamente a manutenzione.

Di seguito si riportano i volumi massimi e consigliati da adottare negli interventi con agrofarmaci sulla barbabietola.

**Tab. 11** - Volumi di distribuzione massimi e consigliati

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Trattamento diserbante**  **(l/ha)** | | **Trattamento fungicida e insetticida (l/ha)** | |
|  | *massimo* | *consigliato* | *massimo* | *consigliato* |
| Barbabietola | 400 | Pre 150  Post 300 | 700 | 300-400 |

Si raccomanda il contenimento della deriva utilizzando, ad esempio, appositi ugelli.

L’attrezzatura deve essere accuratamente pulita dopo ogni intervento fitoiatrico.

**Scelta dei mezzi di difesa e di controllo delle infestanti**

Le strategie di difesa integrata e di controllo delle infestanti sono riportate nel “Disciplinare Difesa Integrata - Regione Molise”.

**COLZA**

**Le indicazioni contenute nelle Norme Generali devono essere considerate preliminarmente alla lettura delle presenti Norme Tecniche di Coltura.**

**SCELTA VARIETALE E MATERIALE DI MOLTIPLICAZIONE**

**Non è consentito l’uso di materiale proveniente da organismi geneticamente modificati (OGM).**

**Per le colture erbacee da pieno campo si deve ricorrere a semente certificata.**

**SUCCESSIONE COLTURALE**

**Nella coltivazione delle colture annuali, e quindi del colza, bisogna adottare una rotazione quinquennale che comprenda almeno tre colture diverse e preveda al massimo un ristoppio per ogni coltura. Non è ammesso il ristoppio del colza.**

**GESTIONE DEL SUOLO**

* **Negli appezzamenti con pendenza media superiore al 30%** **sono vietate le lavorazioni ad eccezione di minima lavorazione, semina su sodo e scarificatura;**
* **negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, sulle colture erbacee,** oltre alle tecniche sopra descritte **sono consentite lavorazioni ad una profondità massima di cm 30,** ad eccezione delle rippature, per le quali non si applica questa limitazione**; è obbligatoria,** inoltre,ai fini della regimazione idrica**, la realizzazione di solchi acquai temporanei, trasversalmente alle linee di pendenza, distanti al massimo 60 metri**, o prevedere, in situazioni geo-pedologiche particolari e di frammentazione fondiaria, idonei sistemi alternativi di protezione del suolo dall’erosione;

**FERTILIZZAZIONE**

Gli apporti di fertilizzanti (vedi “Norme Generali – Fertilizzazione”) devono essere definiti mediante un bilancio classico (METODO DEL BILANCIO) o un bilancio semplificato (METODO DOSE STANDARD); quest’ultimo prevede, in presenza di una situazione produttiva normale, quantitativi “standard” di azoto, di fosforo e di potassio, i quali possono subire degli incrementi o dei decrementi in funzione di diverse condizioni. Tali valori sono riportati nelle apposite tabelle-schede.

Qualora si utilizzi il Metodo Dose Standard e la fertilizzazione è effettuata limitandosi alla restituzione della dose “standard”, è sufficiente la registrazione degli apporti sulla scheda “Concimazioni” del Registro delle Operazioni. In caso contrario, devono essere indicati i motivi e le quantità in incremento o decremento rispetto alla dose standard.

Tenendo presente quanto indicato nelle Norme Generali, **l’analisi del terreno,** elemento fondamentale per valutare la quantità di fertilizzanti da distribuire con la concimazione**, è obbligatoria e va effettuata all’inizio del periodo di adesione al presente disciplinare**. Dopo 5 anni dalla data delle analisi occorre ripetere solo quelle determinazioni analitiche che si modificano in modo apprezzabile nel tempo.

Per la redazione del bilancio secondo il Metodo del Bilancio l’assorbimento o fabbisogno della coltura viene calcolato moltiplicando *la produzione ordinaria attesa* (tabella 2) o *stimata* (dati ISTAT o media delle annate precedenti), per gli *assorbimenti unitari* della coltura (tabella 1).

**Tab. 1** – Coefficienti di assorbimento (kg/100 kg di prodotto)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **N(azoto)** | **P2O5 (fosforo)** | **K2O (potassio)** |
| Colza | 6,21 | 2,66 | 7,86 |

**Tab. 2** – Produzione ordinaria attesa (t/ha)

|  |  |
| --- | --- |
| Colza | 1,7-3,2 |

E’ consigliata la trinciatura e l’interramento dei residui colturali, valutando la necessità del loro eventuale allontanamento in caso di particolari esigenze fitosanitarie.

**Le dosi di azoto vanno obbligatoriamente frazionate quando il quantitativo da distribuire per singolo intervento supera i 60 kg/ha; questo vincolo non si applica ai concimi a lenta cessione.**

### 3.8. SCHEDA – COLZA - Brassica napus

CONCIMAZIONE AZOTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **AZOTO** da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **AZOTO** standard in situazione normale per una produzione di: **1,7-3,2 t/ha:**  **DOSE STANDARD: 135 kg/ha di N;** | **Note incrementi**  Quantitativo di **AZOTO** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l’agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: **40 kg/ha:**  (barrare le opzioni adottate) |
| * **20 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 1,7 t/ha; * **20 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **80 kg:** nel caso di successione a medicai, prati > 5 anni; * **40 kg:** negli altri casi di prati a leguminose o misti. * **20 kg**: nel caso di apporto di ammendante alla precessione |  | * **20 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 3,2 t/ha; * **20 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **30 kg:** in caso di interramento di paglie o stocchi della coltura precedente; * **15 kg:** in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell’anno (es. pioggia superiore a300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |

CONCIMAZIONE FOSFORO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **P2O5** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **P2O5** standard in situazione normale per una produzione di: **1,7-3,2 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **P2O5** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **10 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 1,7 t/ha. | * **50 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **70 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa. * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **10 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 3,2 t/ha; |

CONCIMAZIONE POTASSIO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **K2O** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **K2O** standard in situazione normale per una produzione di: **1,7-3,2 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **20 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 1,7 t/ha. | * **40 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **80 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa. * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **20 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 3,2 t/ha. |

Per la valutazione delle dotazioni di sostanza organica, fosforo e potassio considerare le seguenti tabelle:

**Tab. 6 -** Dotazione della sostanza organica (%) in relazione alla tessitura del terreno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Giudizio** | **Terreni sabbiosi**  **(S-SF-FS)** | **Terreni medio impasto (F-FL-FA-FSA)** | **Terreni argillosi e limosi (A-AL-FLA-AS-L)** |
| **basso** | <0,8 | < 1,0 | < 1,2 |
| **normale** | 0,8 – 2,0 | 1,0 – 2,5 | 1,2 – 3,0 |
| **elevato** | > 2,0 | > 2,5 | > 3,0 |

**Tab. 7 -** Interpretazione della dotazione di fosforo assimilabile (ppm di P2O5 - metodo Olsen)

del terreno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **dotazione**  **scarsa** | **dotazione**  **normale** | **dotazione**  **elevata** |
| Tutte le colture | <25 | 25-70 | > 70 |

I dati analitici espressi in P assimilabile possono essere convertiti in P2O5 moltiplicandoli per 2,291.

**Tab. 8 -** Interpretazione della dotazione di potassio disponibile (ppm di K2O) del terreno in base alla tessitura

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Tessitura** | **dotazione**  **scarsa** | **dotazione**  **normale** | **dotazione**  **elevata** |
| Tutte le colture | sabbioso  medio impasto  argilloso | <96  <120  <144 | 96-144  120-180  144-216 | > 145  > 181  > 217 |

I dati analitici espressi in K scambiabile possono essere convertiti in K2Omoltiplicandoli per 1,2.

**IRRIGAZIONE**

La pratica dell’irrigazione deve essere eseguita adottando sistemi di irrigazione e modalità di gestione degli interventi irrigui efficienti, che ottimizzino l’impiego delle risorse idriche delle colture.

Gli apporti idrici devono tenere conto dei fabbisogni della coltura nelle diverse fasi fenologiche, delle caratteristiche del terreno e delle condizioni climatiche dell’area.

**L’azienda deve registrare sull’apposita scheda**:

1) **Data e volume di irrigazione**:

1. irrigazione per aspersione: data e volume di irrigazione utilizzato per ogni intervento; per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha può essere indicato il volume di irrigazione distribuito per l’intero ciclo colturale prevedendo in questo caso la indicazione delle date di inizio e fine irrigazione.
2. microirrigazione: volume di irrigazione per l’intero ciclo colturale (o per intervalli inferiori) prevedendo l’indicazione delle sole date di inizio e fine irrigazione.

2) **Dato della pioggia**: ricavabile da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti da Servizi Meteo ufficiali o riconosciuti (sono esentati dalla registrazione di questo dato le aziende con superficie inferiore all’ettaro e quelle dotate di impianti di microirrigazione). La registrazione di data e volume di irrigazione e del dato di pioggia non è obbligatoria per le colture non irrigate; mentre per i casi di irrigazione di soccorso, giustificati dalle condizioni climatiche, dovrà essere indicato il volume impiegato.

3) **Volume di adacquamento**:

**l’azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo il volume massimo previsto in funzione del tipo di terreno, desumibile dalla tabella sottostante.**

**Tab. 9 – Volume massimo di adacquamento**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo di terreno** | **mm** | **m³/ha** |
| Terreno sciolto | 35 | 350 |
| Terreno di medio impasto | 45 | 450 |
| Terreno argilloso | 55 | 550 |

**L’irrigazione va sospesa almeno 10 giorni prima della presunta raccolta**.

Si consiglia di adottare, quando tecnicamente realizzabile, la pratica della fertirrigazione, al fine di migliorare sia l’efficienza dei fertilizzanti che dell’acqua distribuita.

**Distribuzione degli agrofarmaci**

Gli agrofarmaci devono essere applicati adottando tecniche che consentano di ridurre al minimo indispensabile le dosi, nonché la loro dispersione nell’ambiente. Questo obiettivo può essere raggiunto attraverso l’ottimizzazione della distribuzione.

E’ opportuno mantenere le attrezzature di distribuzione efficienti, sottoponendole periodicamente a manutenzione.

Di seguito si riportano i volumi massimi e consigliati da adottare negli interventi con agrofarmaci sul colza.

**Tab. 10** - Volumi di distribuzione massimi e consigliati

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Trattamento diserbante**  **(l/ha)** | | **Trattamento fungicida o insetticida**  **(l/ha)** | |
|  | *Massimo* | *consigliato* | *massimo* | *consigliato* |
| Colza | 400 | Pre 150  Post 300 | 600 | 300-400 |

Si raccomanda il contenimento della deriva utilizzando, ad esempio, appositi ugelli.

L’attrezzatura deve essere accuratamente pulita dopo ogni intervento fitoiatrico.

**Scelta dei mezzi di difesa e di controllo delle infestanti**

Le strategie di difesa integrata e di controllo delle infestanti sono riportate nel “Disciplinare Difesa Integrata - Regione Molise”.

**CORIANDOLO da granella**

**Le indicazioni contenute nelle Norme Generali devono essere considerate preliminarmente alla lettura delle presenti Norme Tecniche di Coltura.**

**SCELTA VARIETALE E MATERIALE DI MOLTIPLICAZIONE**

**Non è consentito l’uso di materiale proveniente da organismi geneticamente modificati (OGM).**

**Tutti i materiali di propagazione devono essere accompagnati dal relativo “Passaporto delle piante” (Reg. UE 2016/2031 e relativi regolamenti di attuazione).**

**Per le colture ortive si deve ricorrere a materiale di categoria “Qualità CE” per le piantine e categoria certificata CE per le sementi.**

**SUCCESSIONE COLTURALE**

**Nella coltivazione delle colture annuali, e quindi del coriandolo, bisogna adottare una rotazione quinquennale che comprenda almeno tre colture diverse e preveda al massimo un ristoppio per ogni coltura. Non è ammesso il ristoppio del coriandolo.**

**GESTIONE DEL SUOLO**

La preparazione del terreno si effettua mediante un’aratura autunnale seguita successivamente dalle normali operazioni di affinamento del terreno per rendere idoneo il terreno alla semina, rispettando le seguenti indicazioni:

* **Negli appezzamenti con pendenza media superiore al 30%** **sono vietate le lavorazioni ad eccezione di minima lavorazione, semina su sodo e scarificatura;**
* **negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, sulle colture erbacee,** oltre alle tecniche sopra descritte **sono consentite lavorazioni ad una profondità massima di cm 30,** ad eccezione delle rippature, per le quali non si applica questa limitazione**; è obbligatoria,** inoltre,ai fini della regimazione idrica**, la realizzazione di solchi acquai temporanei, trasversalmente alle linee di pendenza, distanti al massimo 60 metri**, o prevedere, in situazioni geo-pedologiche particolari e di frammentazione fondiaria, idonei sistemi alternativi di protezione del suolo dall’erosione;

**SEMINA**

Il periodo di semina è compreso tra l’inizio inverno e aprile. Non è consigliabile anticipare di molto la semina, soprattutto nelle zone più fredde, a causa della sensibilità della coltura al freddo nei primi stadi sviluppo. Nello stesso tempo ritardando la semina la coltura non riesce ad estrinsecare al

massimo tutte le potenzialità produttive.

L’operazione si esegue per semina diretta, ponendo la semente alla profondità di 4 – 5 cm. La distanza di semina tra le file mediamente è di 20 – 30 cm, mentre sulla fila è di 2 – 3 cm.

La densità di investimento consigliata è di 1.000.000 – 1.200.000 piante/ettaro.

**FERTILIZZAZIONE**

Gli apporti di fertilizzanti, oltre che mediante bilancio (vedi Norme Generali – Fertilizzazione – Bilancio), possono essere definiti mediante un bilancio semplificato (Metodo Dose Standard) che prevede, in presenza di una situazione produttiva normale, quantitativi “standard” di azoto, di fosforo e di potassio, i quali possono subire degli incrementi o dei decrementi in funzione di diverse condizioni. Tali valori sono riportati nelle apposite tabelle-schede.

Qualora si utilizzi il Metodo Dose Standard e la fertilizzazione è effettuata limitandosi alla restituzione della dose “standard”, è sufficiente la registrazione degli apporti sulla scheda “Concimazioni” del Registro delle Operazioni. In caso contrario, devono essere indicati i motivi e le quantità in incremento o decremento rispetto alla dose standard.

Tenendo presente quanto indicato nelle Norme Generali, **l’analisi del terreno,** elemento fondamentale per valutare la quantità di fertilizzanti da distribuire con la concimazione**, è obbligatoria e va effettuata all’inizio del periodo di adesione al presente disciplinare**. Dopo 5 anni dalla data delle analisi occorre ripetere solo quelle determinazioni analitiche che si modificano in modo apprezzabile nel tempo.

Per la redazione del bilancio secondo il Metodo del Bilancio l’assorbimento o fabbisogno della coltura viene calcolato moltiplicando *la produzione ordinaria attesa* (tabella 2) o *stimata* (dati ISTAT o media delle annate precedenti), per gli *assorbimenti unitari* della coltura (tabella 1).

**Tab.1** – Coriandolo – Coefficienti di assorbimento (kg/100 kg di prodotto)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N(azoto)** | **P2O5 (fosforo)** | **K2O (potassio)** |
| 4,5 | 1,6 | 4,0 |

**Tab. 2** – Produzione ordinaria attesa (t/ha)

|  |  |
| --- | --- |
| Coriandolo | 1,2 – 1,5 |

E’ consigliata la trinciatura e l’interramento dei residui colturali, valutando la necessità del loro eventuale allontanamento in caso di particolari esigenze fitosanitarie.

**Le dosi di azoto vanno obbligatoriamente frazionate quando il quantitativo da distribuire per singolo intervento supera i 60 kg/ha; questo vincolo non si applica ai concimi a lenta cessione.**

***3.4. SCHEDA – CORIANDOLO da granella - Coriandrum sativum***

**CONCIMAZIONE AZOTO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi** |  | **Note incrementi** |
| Quantitativo di **AZOTO** da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **AZOTO** standard  in situazione normale per una produzione di: **1,2 – 1,5 t/ha**.  **DOSE STANDARD: 50 kg/ha**  **di N** | Quantitativo di **AZOTO** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse  condizioni.  Il quantitativo massimo che l’agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: **30 kg/ha:**  (barrare le opzioni adottate) |
| * **20 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 1,2 t/ha; |  | * **20 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 1,5 t/ha; |
| * **20 kg:** in caso di apporto di ammendante alla precessione; | * **20 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica; |
| * **20 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica; | * **30 kg:** in caso di successione ad un cereale con paglia interrata; |
|  | * **15 kg:** in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell’anno (es. pioggia superiore a   300 mm nel periodo ottobre - febbraio). |

**CONCIMAZIONE FOSFORO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **P2O5** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **P2O5** standard in situazione normale per una produzione di: **1,2 – 1,5 t/ha**.  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **P2O5** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni |
| * **15 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 1,2 t/ha * **10 kg:** in caso di apporto di ammendante   a  lla precessione. | **60 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale;  **80 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa;  **30 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **15 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 1,5 t/ha * **10 kg:** in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

**CONCIMAZIONE POTASSIO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **K2O** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **K2O** standard in situazione normale per una produzione di: **1,2 – 1,5 t/ha**.  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **20 kg:** se si   prevedono produzioni inferiori a 1,2 t/ha | **40 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale;  **60 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa;  **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **20 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 1,5 t/ha |

Per la valutazione delle dotazioni di sostanza organica, fosforo e potassio considerare le seguenti tabelle:

**Tab. 6** Dotazione dellasostanza organica (%)in relazione alla tessitura del terreno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Giudizio | Terreni sabbiosi  (S-SF-FS) | Terreni medio impasto (F-FL-FA-FSA) | Terreni argillosi e limosi (A-AL-FLA-AS-L) |
| basso | <0,8 | < 1,0 | < 1,2 |
| normale | 0,8 – 2,0 | 1,0 – 2,5 | 1,2 – 3,0 |
| elevato | > 2,0 | > 2,5 | > 3,0 |

**Tab. 7 -** Interpretazione della dotazione di fosforo assimilabile (ppm di P2O5- metodo Olsen)del terreno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Coltura | dotazione  scarsa | Dotazione  Normale | dotazione  elevata |
| Tutte le colture | <25 | 25-70 | > 70 |

I dati analitici espressi in P assimilabile possono essere convertiti in P2O5 moltiplicandoli per 2,291.

**Tab. 8 -** Interpretazione della dotazione di potassio disponibile (ppm di K2O) del terreno in basealla tessitura

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Coltura | tessitura | Dotazione  Scarsa | dotazione  normale | dotazione  elevata |
| Tutte le colture | sabbioso  medio impasto  argilloso | <96  <120  <144 | 96-144  120-180  144-216 | > 145  > 181  > 217 |

I dati analitici espressi in K scambiabile possono essere convertiti in K2O moltiplicandoli per 1,2.

**IRRIGAZIONE**

In condizioni normali l’irrigazione non è necessaria. Va eventualmente effettuata solo nei periodi siccitosi, come intervento di soccorso.

La pratica dell’irrigazione deve essere eseguita adottando sistemi di irrigazione e modalità di gestione degli interventi irrigui efficienti, che ottimizzino l’impiego delle risorse idriche delle colture.

Gli apporti idrici devono tenere conto dei fabbisogni della coltura nelle diverse fasi fenologiche, delle caratteristiche del terreno e delle condizioni climatiche dell’area.

**L’azienda deve registrare sull’apposita scheda**:

1) **Data e volume di irrigazione**:

1. irrigazione per aspersione: data e volume di irrigazione utilizzato per ogni intervento; per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha può essere indicato il volume di irrigazione distribuito per l’intero ciclo colturale prevedendo in questo caso la indicazione delle date di inizio e fine irrigazione.
2. microirrigazione: volume di irrigazione per l’intero ciclo colturale (o per intervalli inferiori) prevedendo l’indicazione delle sole date di inizio e fine irrigazione.

2) **Dato della pioggia**: ricavabile da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti da Servizi Meteo ufficiali o riconosciuti (sono esentati dalla registrazione di questo dato le aziende con superficie inferiore all’ettaro e quelle dotate di impianti di microirrigazione). La registrazione di data e volume di irrigazione e del dato di pioggia non è obbligatoria per le colture non irrigate; mentre per i casi di irrigazione di soccorso, giustificati dalle condizioni climatiche, dovrà essere indicato il volume impiegato.

3) **Volume di adacquamento**:

l’azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo il volume massimo previsto in funzione del tipo di terreno, desumibile dalla tabella sottostante.

Tab. 9 – Volume massimo di adacquamento

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo di terreno | Mm | m³/ha |
| Terreno sciolto | 35 | 350 |
| Terreno di medio impasto | 45 | 450 |
| Terreno argilloso | 55 | 550 |

**L’irrigazione va sospesa almeno 10 giorni prima della presunta raccolta**.

**Distribuzione degli agrofarmaci**

Gli agrofarmaci devono essere applicati adottando tecniche che consentano di ridurre al minimo indispensabile le dosi, nonché la loro dispersione nell’ambiente. Questo obiettivo può essere raggiunto attraverso l’ottimizzazione della distribuzione.

E’ opportuno mantenere le attrezzature di distribuzione efficienti, sottoponendole periodicamente a manutenzione.

Di seguito si riportano i volumi massimi e consigliati da adottare negli interventi con agrofarmaci sul coriandolo da seme.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tab. 10** - Volumi di distribuzione massimi e consigliati | | | |  |  |  |  |  |
| **Coltura** | **Trattamento diserbante** | | |  | **Trattamento fungicida o insetticida** | | |  |
|  |  | **(l/ha)** | |  |  | **(l/ha)** | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *massimo* |  | *consigliato* |  | *massimo* |  | *consigliato* |  |
|  |  |  |  |  |
| Coriandolo da seme | 400 |  | Pre 150 |  | 600 |  | 300-400 |  |
|  |  |  | Post 300 |  |  |  |  |  |

Si raccomanda il contenimento della deriva utilizzando, ad esempio, appositi ugelli.

L’attrezzatura deve essere accuratamente pulita dopo ogni intervento fitoiatrico.

**Scelta dei mezzi di difesa e di controllo delle infestanti**

Le strategie di difesa integrata e di controllo delle infestanti sono riportate nel “Disciplinare Difesa Integrata - Regione Molise”.

**FAVA e FAVINO da granella**

**Le indicazioni contenute nelle Norme Generali devono essere considerate preliminarmente alla lettura delle presenti Norme Tecniche di Coltura.**

**SCELTA VARIETALE E MATERIALE DI MOLTIPLICAZIONE**

**Non è consentito l’uso di materiale proveniente da organismi geneticamente modificati (OGM).**

**Per le colture erbacee da pieno campo si deve ricorrere a semente certificata.**

**SUCCESSIONE COLTURALE**

**Nella coltivazione delle colture annuali, e quindi della fava e del favino, bisogna adottare una rotazione quinquennale che comprenda almeno tre colture diverse e preveda al massimo un ristoppio per ogni coltura.**

**GESTIONE DEL SUOLO**

* **Negli appezzamenti con pendenza media superiore al 30%** **sono vietate le lavorazioni ad eccezione di minima lavorazione, semina su sodo e scarificatura;**
* **negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, sulle colture erbacee,** oltre alle tecniche sopra descritte **sono consentite lavorazioni ad una profondità massima di cm 30,** ad eccezione delle rippature, per le quali non si applica questa limitazione**; è obbligatoria,** inoltre,ai fini della regimazione idrica**, la realizzazione di solchi acquai temporanei, trasversalmente alle linee di pendenza, distanti al massimo 60 metri**, o prevedere, in situazioni geo-pedologiche particolari e di frammentazione fondiaria, idonei sistemi alternativi di protezione del suolo dall’erosione;

**FERTILIZZAZIONE**

Gli apporti di fertilizzanti (vedi “Norme Generali – Fertilizzazione”) devono essere definiti mediante un bilancio classico (METODO DEL BILANCIO) o un bilancio semplificato (METODO DOSE STANDARD); quest’ultimo prevede, in presenza di una situazione produttiva normale, quantitativi “standard” di azoto, di fosforo e di potassio, i quali possono subire degli incrementi o dei decrementi in funzione di diverse condizioni. Tali valori sono riportati nelle apposite tabelle-schede.

Qualora si utilizzi il Metodo Dose Standard e la fertilizzazione è effettuata limitandosi alla restituzione della dose “standard”, è sufficiente la registrazione degli apporti sulla scheda “Concimazioni” del Registro delle Operazioni. In caso contrario, devono essere indicati i motivi e le quantità in incremento o decremento rispetto alla dose standard.

Tenendo presente quanto indicato nelle Norme Generali, **l’analisi del terreno,** elemento fondamentale per valutare la quantità di fertilizzanti da distribuire con la concimazione**, è obbligatoria e va effettuata all’inizio del periodo di adesione al presente disciplinare**. Dopo 5 anni dalla data delle analisi occorre ripetere solo quelle determinazioni analitiche che si modificano in modo apprezzabile nel tempo.

Per la redazione del bilancio secondo il Metodo del Bilancio l’assorbimento o fabbisogno della coltura viene calcolato moltiplicando *la produzione ordinaria attesa* (tabella 2) o *stimata* (dati ISTAT o media delle annate precedenti), per gli *assorbimenti unitari* della coltura (tabella 1).

La concimazione azotata, per queste colture, non è necessaria, in quanto sono di fatto autosufficienti grazie alla simbiosi con il rizobio. **Comunque, non è ammesso un apporto di azoto superiore a 20 kg/ha, da dare prima della semina insieme alla concimazione fosfatica**.

**Tab. 1** – Coefficienti di assorbimento (kg/100 kg di prodotto)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **N(azoto)** | **P2O5 (fosforo)** | **K2O(potassio)** |
| Fava e Favino | 4,30 | 1,00 | 4,40 |

**Tab. 2** – Produzione ordinaria attesa (t/ha)

|  |  |
| --- | --- |
| Fava e Favino | 1,5-2,5 |

E’ consigliata la trinciatura e l’interramento dei residui colturali, valutando la necessità del loro eventuale allontanamento in caso di particolari esigenze fitosanitarie.

### 3.5 SCHEDA - FAVA E FAVINO – Vicia faba

CONCIMAZIONE AZOTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **AZOTO** da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **AZOTO** standard in situazione normale per una produzione di**: 1,6-2,4 t/ha:**  **DOSE STANDARD:**  **40 kg/ha di N** | **Note incrementi**  Quantitativo di **AZOTO** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l’agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: **30 kg/ha:**  (barrare le opzioni adottate) |
| * **10 kg:** se si prevedono produzioni inferiori 1,6 t/ha; * **20 kg:** in caso di apporto di ammendante alla precessione; * **20 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica; * **15 kg:** in caso di successione a leguminosa. |  | * **10 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 2,4 t/ha; * **20 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica; * **30 kg:** in caso di successione ad un cereale con paglia interrata; * **15 kg:** in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell’anno (es. pioggia superiore a   300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |

CONCIMAZIONE FOSFORO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **P2O5** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **P2O5** standard in situazione normale per una produzione di: **1,6-2,4 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **P2O5** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **20 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 1,6 t/ha; * **10 kg:** in caso di apporto di ammendante alla precessione. | * **70 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **90 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **50 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **20 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 2,4 t/ha; * **10 kg:** in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

CONCIMAZIONE POTASSIO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **K2O** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **K2O** standard in situazione normale per una produzione di: **1,6-2,4 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **20 Kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 1,6 t/ha. * **30 kg:** in caso di apporto di ammendante alla precessione. | * **80 Kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **120 Kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **40 Kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **20 Kg:** se si prevedono produzioni superiori a 2,4 t/ha. |

Per la valutazione delle dotazioni di sostanza organica, fosforo e potassio considerare le seguenti tabelle:

**Tab. 6 -** Dotazione della sostanza organica (%) in relazione alla tessitura del terreno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Giudizio** | **Terreni sabbiosi**  **(S-SF-FS)** | **Terreni medio impasto (F-FL-FA-FSA)** | **Terreni argillosi e limosi (A-AL-FLA-AS-L)** |
| **basso** | <0,8 | < 1,0 | < 1,2 |
| **normale** | 0,8 – 2,0 | 1,0 – 2,5 | 1,2 – 3,0 |
| **elevato** | > 2,0 | > 2,5 | > 3,0 |

**Tab. 7 -** Interpretazione della dotazione di fosforo assimilabile (ppm di P2O5 - metodo Olsen)

del terreno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **dotazione**  **scarsa** | **dotazione**  **normale** | **dotazione**  **elevata** |
| Tutte le colture | <25 | 25-70 | > 70 |

I dati analitici espressi in P assimilabile possono essere convertiti in P2O5 moltiplicandoli per 2,291.

**Tab. 8 -** Interpretazione della dotazione di potassio disponibile (ppm di K2O) del terreno in base alla tessitura

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **tessitura** | **dotazione**  **scarsa** | **dotazione**  **normale** | **dotazione**  **elevata** |
| Tutte le colture | sabbioso  medio impasto  argilloso | <96  <120  <144 | 96-144  120-180  144-216 | > 145  > 181  > 217 |

I dati analitici espressi in K scambiabile possono essere convertiti in K2Omoltiplicandoli per 1,2.

**IRRIGAZIONE**

La pratica dell’irrigazione deve essere eseguita adottando sistemi di irrigazione e modalità di gestione degli interventi irrigui efficienti, che ottimizzino l’impiego delle risorse idriche delle colture.

Gli apporti idrici devono tenere conto dei fabbisogni della coltura nelle diverse fasi fenologiche, delle caratteristiche del terreno e delle condizioni climatiche dell’area.

**L’azienda deve registrare sull’apposita scheda**:

1) **Data e volume di irrigazione**:

1. irrigazione per aspersione: data e volume di irrigazione utilizzato per ogni intervento; per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha può essere indicato il volume di irrigazione distribuito per l’intero ciclo colturale prevedendo in questo caso la indicazione delle date di inizio e fine irrigazione.
2. microirrigazione: volume di irrigazione per l’intero ciclo colturale (o per intervalli inferiori) prevedendo l’indicazione delle sole date di inizio e fine irrigazione.

2) **Dato della pioggia**: ricavabile da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti da Servizi Meteo ufficiali o riconosciuti (sono esentati dalla registrazione di questo dato le aziende con superficie inferiore all’ettaro e quelle dotate di impianti di microirrigazione). La registrazione di data e volume di irrigazione e del dato di pioggia non è obbligatoria per le colture non irrigate; mentre per i casi di irrigazione di soccorso, giustificati dalle condizioni climatiche, dovrà essere indicato il volume impiegato.

3) **Volume di adacquamento**:

**l’azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo il volume massimo previsto in funzione del tipo di terreno, desumibile dalla tabella sottostante.**

**Tab. 9 – Volume massimo di adacquamento**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo di terreno** | **mm** | **m³/ha** |
| Terreno sciolto | 35 | 350 |
| Terreno di medio impasto | 45 | 450 |
| Terreno argilloso | 55 | 550 |

**L’irrigazione va sospesa almeno 10 giorni prima della presunta raccolta**.

Si consiglia di adottare, quando tecnicamente realizzabile, la pratica della fertirrigazione, al fine di migliorare sia l’efficienza dei fertilizzanti che dell’acqua distribuita.

**Distribuzione degli agrofarmaci**

Gli agrofarmaci devono essere applicati adottando tecniche che consentano di ridurre al minimo indispensabile le dosi, nonché la loro dispersione nell’ambiente. Questo obiettivo può essere raggiunto attraverso l’ottimizzazione della distribuzione.

E’ opportuno mantenere le attrezzature di distribuzione efficienti, sottoponendole periodicamente a manutenzione.

Di seguito si riportano i volumi massimi e consigliati da adottare negli interventi con agrofarmaci sulla fava o sul favino:

**Tab. 10** - Volumi di distribuzione massimi e consigliati

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Trattamento diserbante**  **(l/ha)** | | **Trattamento fungicida o insetticida**  **(l/ha)** | |
|  | *Massimo* | *consigliato* | *massimo* | *consigliato* |
| Fava e Favino  da granella | 400 | 150-250 | 500 | 300 |

Si raccomanda il contenimento della deriva utilizzando, ad esempio, appositi ugelli.

L’attrezzatura deve essere accuratamente pulita dopo ogni intervento fitoiatrico.

**Scelta dei mezzi di difesa e di controllo delle infestanti**

Le strategie di difesa integrata e di controllo delle infestanti sono riportate nel “Disciplinare Difesa Integrata - Regione Molise”.

**GIRASOLE**

**Le indicazioni contenute nelle Norme Generali devono essere considerate preliminarmente alla lettura delle presenti Norme Tecniche di Coltura.**

**SCELTA VARIETALE E MATERIALE DI MOLTIPLICAZIONE**

**Non è consentito l’uso di materiale proveniente da organismi geneticamente modificati (OGM).**

**Per le colture erbacee da pieno campo si deve ricorrere a semente certificata.**

**SUCCESSIONE COLTURALE**

**Nella coltivazione delle colture annuali, e quindi del girasole, bisogna adottare una rotazione quinquennale che comprenda almeno tre colture diverse e preveda al massimo un ristoppio per ogni coltura. Non è ammesso il ristoppio del girasole.**

**GESTIONE DEL SUOLO**

* **Negli appezzamenti con pendenza media superiore al 30%** **sono vietate le lavorazioni ad eccezione di minima lavorazione, semina su sodo e scarificatura;**
* **negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, sulle colture erbacee,** oltre alle tecniche sopra descritte **sono consentite lavorazioni ad una profondità massima di cm 30,** ad eccezione delle rippature, per le quali non si applica questa limitazione**; è obbligatoria,** inoltre,ai fini della regimazione idrica**, la realizzazione di solchi acquai temporanei, trasversalmente alle linee di pendenza, distanti al massimo 60 metri**, o prevedere, in situazioni geo-pedologiche particolari e di frammentazione fondiaria, idonei sistemi alternativi di protezione del suolo dall’erosione;

**FERTILIZZAZIONE**

Gli apporti di fertilizzanti (vedi “Norme Generali – Fertilizzazione”) devono essere definiti mediante un bilancio classico (METODO DEL BILANCIO) o un bilancio semplificato (METODO DOSE STANDARD); quest’ultimo prevede, in presenza di una situazione produttiva normale, quantitativi “standard” di azoto, di fosforo e di potassio, i quali possono subire degli incrementi o dei decrementi in funzione di diverse condizioni. Tali valori sono riportati nelle apposite tabelle-schede.

Qualora si utilizzi il Metodo Dose Standard e la fertilizzazione è effettuata limitandosi alla restituzione della dose “standard”, è sufficiente la registrazione degli apporti sulla scheda “Concimazioni” del Registro delle Operazioni. In caso contrario, devono essere indicati i motivi e le quantità in incremento o decremento rispetto alla dose standard.

Tenendo presente quanto indicato nelle Norme Generali, **l’analisi del terreno,** elemento fondamentale per valutare la quantità di fertilizzanti da distribuire con la concimazione**, è obbligatoria e va effettuata all’inizio del periodo di adesione al presente disciplinare**. Dopo 5 anni dalla data delle analisi occorre ripetere solo quelle determinazioni analitiche che si modificano in modo apprezzabile nel tempo.

Per la redazione del bilancio secondo il Metodo del Bilancio l’assorbimento o fabbisogno della coltura viene calcolato moltiplicando *la produzione ordinaria attesa* (tabella 2) o *stimata* (dati ISTAT o media delle annate precedenti), per gli *assorbimenti unitari* della coltura (tabella 1).

**Tab. 1 – Coefficienti di assorbimento (kg/100 kg di prodotto)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **N(azoto)** | **P2O5 (fosforo)** | **K2O (potassio)** |
| Girasole | 4,31 | 1,90 | 8,51 |

**Tab. 2 – Produzione ordinaria attesa (t/ha)**

|  |  |
| --- | --- |
| Girasole | 1,5-2,4 |

E’ consigliata la trinciatura e l’interramento dei residui colturali, valutando la necessità del loro eventuale allontanamento in caso di particolari esigenze fitosanitarie.

**Le dosi di azoto vanno obbligatoriamente frazionate quando il quantitativo da distribuire per singolo intervento supera i 60 kg/ha; questo vincolo non si applica ai concimi a lenta cessione.**

### 3.6 SCHEDA – GIRASOLE – Helianthus annus

CONCIMAZIONE AZOTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **AZOTO** da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **AZOTO** standard in situazione normale per una produzione di: **2,4-3,6 t/ha:**  **DOSE STANDARD: 90 kg/ha di N;** | **Note incrementi**  Quantitativo di **AZOTO** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l’agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: **40 kg/ha:**  (barrare le opzioni adottate) |
| * **25 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 2,4 t/ha; * **20 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **80 kg:** nel caso di successione a medicai, prati   > 5 anni;   * **40 kg:** negli altri casi di prati a leguminose o misti; * **20 kg**: nel caso di apporto di ammendante alla precessione |  | * **25 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 3,6 t/ha; * **20 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **30 kg:** in caso di interramento di paglie o stocchi della coltura precedente; * **15 kg:** in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell’anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre- febbraio). |

CONCIMAZIONE FOSFORO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **P2O5** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **P2O5** standard in situazione normale per una produzione di: **2,4- 3,6 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **P2O5** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **10 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 2,4 t/ha. | * **40 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **60 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **10 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 3,6 t/ha; |

CONCIMAZIONE POTASSIO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **K2O** da sottrarre (-) alla dose standard:    (barrare le opzioni dottate) | Apporto di **K2O** standard in situazione normale per una produzione di: **2,4-3,6 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **20 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 2,4 t/ha. | * **120 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **180 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **20 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 3,6 t/ha. |

Per la valutazione delle dotazioni di sostanza organica, fosforo e potassio considerare le seguenti tabelle:

**Tab. 6 -** Dotazione della sostanza organica (%) in relazione alla tessitura del terreno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Giudizio** | **Terreni sabbiosi**  **(S-SF-FS)** | **Terreni medio impasto (F-FL-FA-FSA)** | **Terreni argillosi e limosi (A-AL-FLA-AS-L)** |
| **basso** | <0,8 | < 1,0 | < 1,2 |
| **normale** | 0,8 – 2,0 | 1,0 – 2,5 | 1,2 – 3,0 |
| **elevato** | > 2,0 | > 2,5 | > 3,0 |

**Tab. 7 -** Interpretazione della dotazione di fosforo assimilabile (ppm di P2O5 - metodo Olsen)

del terreno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Dotazione**  **Scarsa** | **dotazione**  **normale** | **dotazione**  **elevata** |
| Tutte le colture | <25 | 25-70 | > 70 |

I dati analitici espressi in P assimilabile possono essere convertiti in P2O5 moltiplicandoli per 2,291.

**Tab. 8 -** Interpretazione della dotazione di potassio disponibile (ppm di K2O) del terreno in base alla tessitura

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Tessitura** | **dotazione**  **scarsa** | **dotazione**  **normale** | **dotazione**  **elevata** |
| Tutte le colture | sabbioso  medio impasto  argilloso | <96  <120  <144 | 96-144  120-180  144-216 | > 145  > 181  > 217 |

I dati analitici espressi in K scambiabile possono essere convertiti in K2Omoltiplicandoli per 1,2.

**IRRIGAZIONE**

La pratica dell’irrigazione deve essere eseguita adottando sistemi di irrigazione e modalità di gestione degli interventi irrigui efficienti, che ottimizzino l’impiego delle risorse idriche delle colture.

Gli apporti idrici devono tenere conto dei fabbisogni della coltura nelle diverse fasi fenologiche, delle caratteristiche del terreno e delle condizioni climatiche dell’area.

**L’azienda deve registrare sull’apposita scheda**:

1) **Data e volume di irrigazione**:

1. irrigazione per aspersione: data e volume di irrigazione utilizzato per ogni intervento; per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha può essere indicato il volume di irrigazione distribuito per l’intero ciclo colturale prevedendo in questo caso la indicazione delle date di inizio e fine irrigazione.
2. microirrigazione: volume di irrigazione per l’intero ciclo colturale (o per intervalli inferiori) prevedendo l’indicazione delle sole date di inizio e fine irrigazione.

2) **Dato della pioggia**: ricavabile da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti da Servizi Meteo ufficiali o riconosciuti (sono esentati dalla registrazione di questo dato le aziende con superficie inferiore all’ettaro e quelle dotate di impianti di microirrigazione). La registrazione di data e volume di irrigazione e del dato di pioggia non è obbligatoria per le colture non irrigate; mentre per i casi di irrigazione di soccorso, giustificati dalle condizioni climatiche, dovrà essere indicato il volume impiegato.

3) **Volume di adacquamento**:

**l’azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo il volume massimo previsto in funzione del tipo di terreno, desumibile dalla tabella sottostante.**

**Tab. 9 – Volume massimo di adacquamento**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo di terreno** | **mm** | **m³/ha** |
| Terreno sciolto | 35 | 350 |
| Terreno di medio impasto | 45 | 450 |
| Terreno argilloso | 55 | 550 |

**L’irrigazione va sospesa almeno 10 giorni prima della presunta raccolta**.

**Distribuzione degli agrofarmaci**

Gli agrofarmaci devono essere applicati adottando tecniche che consentano di ridurre al minimo indispensabile le dosi, nonché la loro dispersione nell’ambiente. Questo obiettivo può essere raggiunto attraverso l’ottimizzazione della distribuzione.

E’ opportuno mantenere le attrezzature di distribuzione efficienti, sottoponendole periodicamente a manutenzione.

Di seguito si riportano i volumi massimi e consigliati da adottare negli interventi con agrofarmaci sul girasole.

**Tab. 10** - Volumi di distribuzione massimi e consigliati

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Trattamento diserbante**  **(l/ha)** | | **Trattamento fungicida o insetticida**  **(l/ha)** | |
|  | *Massimo* | *consigliato* | *massimo* | *consigliato* |
| Girasole | 500 | Pre 150-250  Post 300 - 400 | 600 | 400-500 |

Si raccomanda il contenimento della deriva utilizzando, ad esempio, appositi ugelli.

L’attrezzatura deve essere accuratamente pulita dopo ogni intervento fitoiatrico.

**Scelta dei mezzi di difesa e di controllo delle infestanti**

Le strategie di difesa integrata e di controllo delle infestanti sono riportate nel “Disciplinare Difesa Integrata - Regione Molise”.

**MAIS**

**Le indicazioni contenute nelle Norme Generali devono essere considerate preliminarmente alla lettura delle presenti Norme Tecniche di Coltura.**

**SCELTA VARIETALE E MATERIALE DI MOLTIPLICAZIONE**

**Non è consentito l’uso di materiale proveniente da organismi geneticamente modificati (OGM). E’ obbligatorio impiegare semente certificata.**

**SUCCESSIONE COLTURALE**

**Nella coltivazione delle colture annuali, e quindi del mais, bisogna adottare una rotazione quinquennale che comprenda almeno tre colture diverse e preveda al massimo un ristoppio per ogni coltura.**

**GESTIONE DEL SUOLO**

* **Negli appezzamenti con pendenza media superiore al 30%** **sono vietate le lavorazioni ad eccezione di minima lavorazione, semina su sodo e scarificatura;**
* **negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, sulle colture erbacee,** oltre alle tecniche sopra descritte **sono consentite lavorazioni ad una profondità massima di cm 30,** ad eccezione delle rippature, per le quali non si applica questa limitazione**; è obbligatoria,** inoltre,ai fini della regimazione idrica**, la realizzazione di solchi acquai temporanei, trasversalmente alle linee di pendenza, distanti al massimo 60 metri**, o prevedere, in situazioni geo-pedologiche particolari e di frammentazione fondiaria, idonei sistemi alternativi di protezione del suolo dall’erosione;

**FERTILIZZAZIONE**

Gli apporti di fertilizzanti (vedi “Norme Generali – Fertilizzazione”) devono essere definiti mediante un bilancio classico (METODO DEL BILANCIO) o un bilancio semplificato (METODO DOSE STANDARD); quest’ultimo prevede, in presenza di una situazione produttiva normale, quantitativi “standard” di azoto, di fosforo e di potassio, i quali possono subire degli incrementi o dei decrementi in funzione di diverse condizioni. Tali valori sono riportati nelle apposite tabelle-schede.

Qualora si utilizzi il Metodo Dose Standard e la fertilizzazione è effettuata limitandosi alla restituzione della dose “standard”, è sufficiente la registrazione degli apporti sulla scheda “Concimazioni” del Registro delle Operazioni. In caso contrario, devono essere indicati i motivi e le quantità in incremento o decremento rispetto alla dose standard.

Tenendo presente quanto indicato nelle Norme Generali, **l’analisi del terreno,** elemento fondamentale per valutare la quantità di fertilizzanti da distribuire con la concimazione**, è obbligatoria e va effettuata all’inizio del periodo di adesione al presente disciplinare**. Dopo 5 anni dalla data delle analisi occorre ripetere solo quelle determinazioni analitiche che si modificano in modo apprezzabile nel tempo.

Per la redazione del bilancio secondo il Metodo del Bilancio l’assorbimento o fabbisogno della coltura viene calcolato moltiplicando *la produzione ordinaria attesa* (tabella 2) o *stimata* (dati ISTAT o media delle annate precedenti), per gli *assorbimenti unitari* della coltura (tabella 1).

**Tab. 1** – Coefficienti di assorbimento (kg/100 kg di prodotto)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **N(azoto)** | **P2O5 (fosforo)** | **K2O(potassio)** |
| Mais da granella | 2,27 | 1,00 | 2,23 |
| Mais trinciato | 0,39 | 0,15 | 0,33 |

**Tab. 2 -** Produzione ordinaria attesa (t/ha)

|  |  |
| --- | --- |
| Mais da granella irriguo | 10 – 14 |
| Mais da granella asciutto | 5,5 - 8,5 |
| Mais trinciato | 40 – 50 |

E’ consigliata la trinciatura e l’interramento dei residui colturali, valutando la necessità del loro eventuale allontanamento in caso di particolari esigenze fitosanitarie.

**Le dosi di azoto vanno obbligatoriamente frazionate quando il quantitativo da distribuire per singolo intervento supera i 60 kg/ha; questo vincolo non si applica ai concimi a lenta cessione.**

### 

### 3.7. SCHEDA - MAIS DA GRANELLA (alta produzione) – Zea mays

CONCIMAZIONE AZOTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di AZOTO da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **AZOTO** standard in situazione normale per una produzione di: **10-14 t/ha:**  **DOSE STANDARD: 240 kg/ha di N;** | **Note incrementi**  Quantitativo di **AZOTO** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l’agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: **70 kg/ha:**  (barrare le opzioni adottate) |
| * **30 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha; * **20 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **80 kg:** nel caso di successione a medicai, prati   > 5 anni;   * **40 kg:** negli altri casi di prati a leguminose o misti. * **20 kg**: nel caso di apporto di ammendante alla precessione |  | * **30 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 14 t/ha; * **20 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **30 kg:** in caso di interramento di paglie o stocchi della coltura precedente; * **15 kg:** in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell’anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre- febbraio). |

CONCIMAZIONE FOSFORO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **P2O5** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **P2O5** standard in situazione normale per una produzione di: **10-14 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **P2O5** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **15 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha. | * **80 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **100 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **15 kg:** se si   prevedono produzioni superiori a 14 t/ha;   * **30 kg:** in caso di ristoppio. |
| Nei suoli con dotazione elevata in P e/o nei casi in cui la concimazione organica abbia già coperto gli asporti previsti di P della coltura è consentito apportare un quantitativo massimo di 40 kg/ha di P2O5 localizzati alla semina al fine di favorire l’effetto starter ed un migliore early vigor della coltura. Tale possibilità è concessa limitatamente ai terreni a tessitura fine, (sono cioè da esclusi i terreni sabbiosi S – SF –FS) nei quali il mais sia seminato con semina anticipata. Nelle semine normali o tardive e nei terreni tendenzialmente più “caldi” sono infatti più rare le situazioni di stress da carenza temporanea di fosforo. | | |

CONCIMAZIONE POTASSIO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **K2O** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **K2O** standard in situazione normale per una produzione di: **10-14 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **20 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha. | * **75 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **150 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **20 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 14 t/ha. * **80 kg:** se si prevede di asportare dal campo anche gli stocchi. |

### 3.7. MAIS DA GRANELLA – Zea mays

CONCIMAZIONE AZOTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **AZOTO** da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **AZOTO** standard in situazione normale per una produzione di: **5,5-8,5 t/ha:**  **DOSE STANDARD: 150 kg/ha di N;** | **Note incrementi**  Quantitativo di **AZOTO** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l’agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: **50 kg/ha:**  (barrare le opzioni adottate) |
| * **30 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 5,5 t/ha; * **20 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **80 kg:** nel caso di successione a medicai, prati   > 5 anni;   * **40 kg:** negli altri casi di prati a leguminose o misti. * **20 kg**: nel caso di apporto di ammendante alla precessione |  | * **30 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 8,5 t/ha; * **20 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **30 kg:** in caso di interramento di paglie o stocchi della coltura precedente; * **15 kg:** in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell’anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre- febbraio). |

CONCIMAZIONE FOSFORO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **P2O5** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **P2O5** standard in situazione normale per una produzione di: **5,5-8,5 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **P2O5** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **15 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 5,5 t/ha. | * **50 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **70 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **15 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 8,5 t/ha; * **30 kg:** in caso di ristoppio. |
| Nei suoli con dotazione elevata in P e/o nei casi in cui la concimazione organica abbia già coperto gli asporti previsti di P della coltura è consentito apportare un quantitativo massimo di 40 kg/ha di P2O5 localizzati alla semina al fine di favorire l’effetto starter ed un migliore early vigor della coltura. Tale possibilità è concessa limitatamente ai terreni a tessitura fine, (sono cioè da esclusi i terreni sabbiosi S  – SF –FS) nei quali il mais sia seminato con semina anticipata. Nelle semine normali o tardive e nei terreni tendenzialmente più “caldi” sono infatti più rare le situazioni di stress da carenza temporanea di fosforo. | | |

CONCIMAZIONE POTASSIO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **K2O** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **K2O** standard in situazione normale per una produzione di: **5,5-8,5 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **20 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 5,5 t/ha. | * **40 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **80 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **20 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 8,5 t/ha. * **50 kg:** se si prevede di asportare dal campo anche gli stocchi. |

Per la valutazione delle dotazioni di sostanza organica, fosforo e potassio considerare le seguenti tabelle:

**Tab. 12 -** Dotazione della sostanza organica (%) in relazione alla tessitura del terreno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Giudizio** | **Terreni sabbiosi**  **(S-SF-FS)** | **Terreni medio impasto (F-FL-FA-FSA)** | **Terreni argillosi e limosi (A-AL-FLA-AS-L)** |
| **basso** | <0,8 | < 1,0 | < 1,2 |
| **normale** | 0,8 – 2,0 | 1,0 – 2,5 | 1,2 – 3,0 |
| **elevato** | > 2,0 | > 2,5 | > 3,0 |

**Tab. 13 -** Interpretazione della dotazione di fosforo assimilabile (ppm di P2O5 - metodo Olsen)

del terreno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Dotazione**  **Scarsa** | **dotazione**  **normale** | **dotazione**  **elevata** |
| Tutte le colture | <25 | 25-70 | > 70 |

I dati analitici espressi in P assimilabile possono essere convertiti in P2O5 moltiplicandoli per 2,291.

**Tab. 14 -** Interpretazione della dotazione di potassio disponibile (ppm di K2O) del terreno in base alla tessitura

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Tessitura** | **dotazione**  **scarsa** | **dotazione**  **normale** | **dotazione**  **elevata** |
| Tutte le colture | sabbioso  medio impasto  argilloso | <96  <120  <144 | 96-144  120-180  144-216 | > 145  > 181  > 217 |

I dati analitici espressi in K scambiabile possono essere convertiti in K2Omoltiplicandoli per 1,2.

**IRRIGAZIONE**

La pratica dell’irrigazione deve essere eseguita adottando sistemi di irrigazione e modalità di gestione degli interventi irrigui efficienti, che ottimizzino l’impiego delle risorse idriche delle colture.

Gli apporti idrici devono tenere conto dei fabbisogni della coltura nelle diverse fasi fenologiche, delle caratteristiche del terreno e delle condizioni climatiche dell’area.

**L’azienda deve registrare sull’apposita scheda**:

1) **Data e volume di irrigazione**:

1. irrigazione per aspersione: data e volume di irrigazione utilizzato per ogni intervento; per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha può essere indicato il volume di irrigazione distribuito per l’intero ciclo colturale prevedendo in questo caso la indicazione delle date di inizio e fine irrigazione.
2. microirrigazione: volume di irrigazione per l’intero ciclo colturale (o per intervalli inferiori) prevedendo l’indicazione delle sole date di inizio e fine irrigazione.

2) **Dato della pioggia**: ricavabile da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti da Servizi Meteo ufficiali o riconosciuti (sono esentati dalla registrazione di questo dato le aziende con superficie inferiore all’ettaro e quelle dotate di impianti di microirrigazione). La registrazione di data e volume di irrigazione e del dato di pioggia non è obbligatoria per le colture non irrigate; mentre per i casi di irrigazione di soccorso, giustificati dalle condizioni climatiche, dovrà essere indicato il volume impiegato.

3) **Volume di adacquamento**:

**l’azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo il volume massimo previsto in funzione del tipo di terreno, desumibile dalla tabella sottostante.**

**Tab. 15 – Volume massimo di adacquamento**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo di terreno** | **mm** | **m³/ha** |
| Terreno sciolto | 35 | 350 |
| Terreno di medio impasto | 45 | 450 |
| Terreno argilloso | 55 | 550 |

**L’irrigazione va sospesa almeno 10 giorni prima della presunta raccolta**.

Si consiglia di adottare, quando tecnicamente realizzabile, la pratica della fertirrigazione, al fine di migliorare sia l’efficienza dei fertilizzanti che dell’acqua distribuita.

**Distribuzione degli agrofarmaci**

Gli agrofarmaci devono essere applicati adottando tecniche che consentano di ridurre al minimo indispensabile le dosi, nonché la loro dispersione nell’ambiente. Questo obiettivo può essere raggiunto attraverso l’ottimizzazione della distribuzione.

E’ opportuno mantenere le attrezzature di distribuzione efficienti, sottoponendole periodicamente a manutenzione.

Di seguito si riportano i volumi massimi e consigliati da adottare negli interventi con agrofarmaci sul mais.

**Tab. 16** - Volumi di distribuzione massimi e consigliati

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Trattamento diserbante**  **(l/ha)** | | **Trattamento fungicida o insetticida**  **(l/ha)** | |
|  | *massimo* | *consigliato* | *massimo* | *consigliato* |
| Mais | 500 | Pre 150-250  Post 300 - 400 | 600 | 400-500 |

Si raccomanda il contenimento della deriva utilizzando, ad esempio, appositi ugelli.

L’attrezzatura deve essere accuratamente pulita dopo ogni intervento fitoiatrico.

**Scelta dei mezzi di difesa e di controllo delle infestanti**

Le strategie di difesa integrata e di controllo delle infestanti sono riportate nel “Disciplinare Difesa Integrata - Regione Molise”.

**SORGO**

**Le indicazioni contenute nelle Norme Generali devono essere considerate preliminarmente alla lettura delle presenti Norme Tecniche di Coltura.**

**SCELTA VARIETALE E MATERIALE DI MOLTIPLICAZIONE**

**Non è consentito l’uso di semente proveniente da organismi geneticamente modificati (OGM). E’ obbligatorio impiegare semente certificata.**

**SUCCESSIONE COLTURALE**

**Nella coltivazione delle colture annuali, e quindi nel sorgo, bisogna adottare una rotazione quinquennale che comprenda almeno tre colture diverse e preveda al massimo un ristoppio per ogni coltura.**

**GESTIONE DEL SUOLO**

* **Negli appezzamenti con pendenza media superiore al 30%** **sono vietate le lavorazioni ad eccezione di minima lavorazione, semina su sodo e scarificatura;**
* **negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, sulle colture erbacee,** oltre alle tecniche sopra descritte **sono consentite lavorazioni ad una profondità massima di cm 30,** ad eccezione delle rippature, per le quali non si applica questa limitazione**; è obbligatoria,** inoltre,ai fini della regimazione idrica**, la realizzazione di solchi acquai temporanei, trasversalmente alle linee di pendenza, distanti al massimo 60 metri**, o prevedere, in situazioni geo-pedologiche particolari e di frammentazione fondiaria, idonei sistemi alternativi di protezione del suolo dall’erosione;

**FERTILIZZAZIONE**

Gli apporti di fertilizzanti (vedi “Norme Generali – Fertilizzazione”) devono essere definiti mediante un bilancio classico (METODO DEL BILANCIO) o un bilancio semplificato (METODO DOSE STANDARD); quest’ultimo prevede, in presenza di una situazione produttiva normale, quantitativi “standard” di azoto, di fosforo e di potassio, i quali possono subire degli incrementi o dei decrementi in funzione di diverse condizioni. Tali valori sono riportati nelle apposite tabelle-schede.

Qualora si utilizzi il Metodo Dose Standard e la fertilizzazione è effettuata limitandosi alla restituzione della dose “standard”, è sufficiente la registrazione degli apporti sulla scheda “Concimazioni” del Registro delle Operazioni. In caso contrario, devono essere indicati i motivi e le quantità in incremento o decremento rispetto alla dose standard.

Tenendo presente quanto indicato nelle Norme Generali, **l’analisi del terreno,** elemento fondamentale per valutare la quantità di fertilizzanti da distribuire con la concimazione**, è obbligatoria e va effettuata all’inizio del periodo di adesione al presente disciplinare**. Dopo 5 anni dalla data delle analisi occorre ripetere solo quelle determinazioni analitiche che si modificano in modo apprezzabile nel tempo.

Per la redazione del bilancio secondo il Metodo del Bilancio l’assorbimento o fabbisogno della coltura viene calcolato moltiplicando *la produzione ordinaria attesa* (tabella 2) o *stimata* (dati ISTAT o media delle annate precedenti), per gli *assorbimenti unitari* della coltura (tabella 1).

**Tab. 1** – Coefficienti di assorbimento (kg/100 kg di prodotto)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N (azoto)** | **P2O5 (fosforo)** | **K2O (potassio)** |
| 2,47 | 0,95 | 1,57 |

**Tab. 2** - Produzione ordinaria attesa (t/ha)

|  |  |
| --- | --- |
| **Sorgo** | 4,8 – 7,2 |

E’ consigliata la trinciatura e l’interramento dei residui colturali, valutando la necessità del loro eventuale allontanamento in caso di particolari esigenze fitosanitarie.

**Le dosi di azoto vanno obbligatoriamente frazionate quando il quantitativo da distribuire per singolo intervento supera i 60 kg/ha; questo vincolo non si applica ai concimi a lenta cessione.**

### 

### 3.8 SCHEDA – SORGO – Sorghum bicolor

CONCIMAZIONE AZOTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **AZOTO** da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **AZOTO** standard in situazione normale per una produzione di: **4,8-7,2 t/ha:**  **DOSE STANDARD: 130 kg/ha di N;** | **Note incrementi**  Quantitativo di **AZOTO** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l’agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: **50 kg/ha:**  (barrare le opzioni adottate) |
| * **30 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 4,8 t/ha; * **20 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **80 kg:** nel caso di successione a medicai, prati > 5 anni; * **40 kg:** negli altri casi di prati a leguminose o misti. * **20 kg**: nel caso di apporto di ammendante alla precessione |  | * **30 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 7,2 t/ha; * **20 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **30 kg:** in caso di interramento di paglie o stocchi della coltura precedente; * **15 kg:** in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell’anno (es. pioggia superiore a   300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |

CONCIMAZIONE FOSFORO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **P2O5** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **P2O5** standard in situazione normale per una produzione di: **4,8-7,2 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **P2O5** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **15 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 4,8 t/ha. | * **40 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **70 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **15 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 7,2 t/ha; |

CONCIMAZIONE POTASSIO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **K2O** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **K2O** standard in situazione normale per una produzione di: **4,8-7,2 t/ha:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **20 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 4,8 t/ha. | * **50 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **100 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **20 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 7,2 t/ha. |

Per la valutazione delle dotazioni di sostanza organica, fosforo e potassio considerare le seguenti tabelle:

**Tab. 6 -** Dotazione della sostanza organica (%) in relazione alla tessitura del terreno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Giudizio** | **Terreni sabbiosi**  **(S-SF-FS)** | **Terreni medio impasto (F-FL-FA-FSA)** | **Terreni argillosi e limosi (A-AL-FLA-AS-L)** |
| **basso** | <0,8 | < 1,0 | < 1,2 |
| **normale** | 0,8 – 2,0 | 1,0 – 2,5 | 1,2 – 3,0 |
| **elevato** | > 2,0 | > 2,5 | > 3,0 |

**Tab. 13 -** Interpretazione della dotazione di fosforo assimilabile (ppm di P2O5 - metodo Olsen)

del terreno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Dotazione**  **Scarsa** | **dotazione**  **normale** | **dotazione**  **elevata** |
| Tutte le colture | <25 | 25-70 | > 70 |

I dati analitici espressi in P assimilabile possono essere convertiti in P2O5 moltiplicandoli per 2,291.

**Tab. 14 -** Interpretazione della dotazione di potassio disponibile (ppm di K2O) del terreno in base alla tessitura

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Tessitura** | **dotazione**  **scarsa** | **dotazione**  **normale** | **dotazione**  **elevata** |
| Tutte le colture | sabbioso  medio impasto  argilloso | <96  <120  <144 | 96-144  120-180  144-216 | > 145  > 181  > 217 |

I dati analitici espressi in K scambiabile possono essere convertiti in K2Omoltiplicandoli per 1,2.

**IRRIGAZIONE**

La pratica dell’irrigazione deve essere eseguita adottando sistemi di irrigazione e modalità di gestione degli interventi irrigui efficienti, che ottimizzino l’impiego delle risorse idriche delle colture.

Gli apporti idrici devono tenere conto dei fabbisogni della coltura nelle diverse fasi fenologiche, delle caratteristiche del terreno e delle condizioni climatiche dell’area.

**L’azienda deve registrare sull’apposita scheda**:

1) **Data e volume di irrigazione**:

1. irrigazione per aspersione: data e volume di irrigazione utilizzato per ogni intervento; per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha può essere indicato il volume di irrigazione distribuito per l’intero ciclo colturale prevedendo in questo caso la indicazione delle date di inizio e fine irrigazione.
2. microirrigazione: volume di irrigazione per l’intero ciclo colturale (o per intervalli inferiori) prevedendo l’indicazione delle sole date di inizio e fine irrigazione.

2) **Dato della pioggia**: ricavabile da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti da Servizi Meteo ufficiali o riconosciuti (sono esentati dalla registrazione di questo dato le aziende con superficie inferiore all’ettaro e quelle dotate di impianti di microirrigazione). La registrazione di data e volume di irrigazione e del dato di pioggia non è obbligatoria per le colture non irrigate; mentre per i casi di irrigazione di soccorso, giustificati dalle condizioni climatiche, dovrà essere indicato il volume impiegato.

3) **Volume di adacquamento**:

**l’azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo il volume massimo previsto in funzione del tipo di terreno, desumibile dalla tabella sottostante.**

**Tab. 9 – Volume massimo di adacquamento**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo di terreno** | **mm** | **m³/ha** |
| Terreno sciolto | 35 | 350 |
| Terreno di medio impasto | 45 | 450 |
| Terreno argilloso | 55 | 550 |

**L’irrigazione va sospesa almeno 10 giorni prima della presunta raccolta**.

Si consiglia di adottare, quando tecnicamente realizzabile, la pratica della fertirrigazione, al fine di migliorare sia l’efficienza dei fertilizzanti che dell’acqua distribuita.

**Distribuzione degli agrofarmaci**

Gli agrofarmaci devono essere applicati adottando tecniche che consentano di ridurre al minimo indispensabile le dosi, nonché la loro dispersione nell’ambiente. Questo obiettivo può essere raggiunto attraverso l’ottimizzazione della distribuzione.

E’ opportuno mantenere le attrezzature di distribuzione efficienti, sottoponendole periodicamente a manutenzione.

Di seguito si riportano i volumi massimi e consigliati da adottare negli interventi con agrofarmaci.

**Tab. 10** - Volumi di distribuzione massimi e consigliati

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Trattamento diserbante**  **(l/ha)** | | **Trattamento fungicida e insetticida (l/ha)** | |
|  | *massimo* | *consigliato* | *massimo* | *consigliato* |
| Sorgo | 500 | Pre 150-250  Post 300 - 400 | 600 | 400-500 |

Si raccomanda il contenimento della deriva utilizzando, ad esempio, appositi ugelli.

L’attrezzatura deve essere accuratamente pulita dopo ogni intervento fitoiatrico.

**Scelta dei mezzi di difesa e di controllo delle infestanti**

Le strategie di difesa integrata e di controllo delle infestanti sono riportate nel “Disciplinare Difesa Integrata - Regione Molise”.