

**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 4: *Colture Foraggere***



INDICE

[4. COLTURE FORAGGERE](#_Toc83824178)

[*4.1. SCHEDA - ERBA MEDICA – Medicago sativa 4*](#_Toc83824179)

[*4.2. SCHEDA - ERBAI 11*](#_Toc83824181)

[*4.3. SCHEDA – LUPINELLA 19*](#_Toc83824187)

[*4.4. SCHEDA – PRATI POLIFITI 25*](#_Toc83824187)

[*4.5. SCHEDA – SULLA – Hedysarum coronarium 31*](#_Toc83824189)

**ERBA MEDICA**

**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).**

**SUCCESSIONE COLTURALE**

L’erba medica è una coltura poliennale**. Se l’impianto ha una durata di 4 anni, la coltura si considera tecnicamente non avvicendabile e non è soggetta ai vincoli rotazionali (rotazione quinquennale che comprenda almeno tre colture diverse e preveda al massimo un ristoppio per ogni coltura); se l’impianto ha una durata triennale, la coltura deve essere seguita da una specie diversa e, in questo caso, è possibile avere una rotazione con solo 2 colture nei 5 anni ed è comunque ammesso un unico ristoppio per coltura; se l’impianto ha una durata inferiore ai 3 anni, l’erba medica è soggetta ai vincoli rotazionali e si considera, ai fini del conteggio, come una singola coltura.**

**Non è ammesso il ristoppio della coltura; è ammesso il ritorno della coltura sullo stesso appezzamento dopo un intervallo di almeno 1 anno.**

**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 l’erba medica non è necessaria, in quanto è di fatto autosufficiente grazie alla simbiosi con il rizobio. **Pertanto, non è ammessa la concimazione azotata minerale.**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **N(azoto)** | **P2O5 (fosforo)** | **K2O(potassio)** |
| Erba medica | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 2,06 |  | | 0,53 | 2,03 |

**Tab. 2** – Produzioni ordinarie attese (t/ha)

|  |  |
| --- | --- |
| Erba medica | 11-15 |

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

### SCHEDE DOSE STANDARD

### 4. COLTURE FORAGGERE

### 4.1. SCHEDA - ERBA MEDICA – Medicago 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: **11-15 t/ha:**  **DOSE STANDARD: 0 kg/ha di N** | **Note incrementi**  Quantitativo di **AZOTO** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni.  (barrare le opzioni adottate) |
|  |  | * **100 kg:** in caso di effettivo diradamento e infestazione con   specie non  azotofissatrici. |

CONCIMAZIONE FOSFORO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Note decrementi**  Quantitativo di **P2O5** da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) | Apporto di **P2O5** standard in situazione normale.  **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 alle 11 t/ha | **60 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 alle 15 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.  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **50 kg:** se si prevedono produzioni inferiori alle 11 t/ha | **150 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale;  **200 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa;  **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **50 kg:** se si prevedono produzioni superiori alle 15 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 sull’erba medica:

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **Trattamento diserbante**  **(l/ha)** | | **Trattamento fungicida o insetticida**  **(l/ha)** | |
|  | *massimo* | *consigliato* | *massimo* | *consigliato* |
| Erba medica | 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”.

**ERBAI MISTI**

**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).**

**SUCCESSIONE COLTURALE**

**Nella coltivazione delle colture annuali 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 della coltura; è ammesso il ritorno della coltura sullo stesso appezzamento dopo un intervallo di almeno 1 anno.**

**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)** |
| Erbai misti | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 1,79 |  | | 0,75 | 2,70 |

.

**Tab. 2** – Produzioni ordinarie attese (t/ha)

|  |  |
| --- | --- |
| Erbai misti | 3-4 |

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

### 4.2. SCHEDA - ERBAI (basse produzioni)

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: **4-5 t/ha:**  **DOSE STANDARD: 30 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 4 t/ha; * **10 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **20 kg:** in caso di erbai misti a forte presenza di leguminose. * **10 kg**: nel caso di apporto di ammendante alla precessione. |  | * **10 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 5 t/ha; * **10 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **10 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: **4-5 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 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 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: **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 4 t/ha. | * **60 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. | * **10 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 5 t/ha. |

### 4.2. SCHEDA - ERBAI

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: **6-8 t/ha:**  **DOSE STANDARD: 80 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 6 t/ha; * **20 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); * **40 kg:** in caso di erbai misti a forte presenza di leguminose. * **20 kg**: nel caso di apporto di ammendante alla precessione |  | * **20 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 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: **6-8 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 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. | * **20 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 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: **6-8 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 6 t/ha. | * **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. | * **10 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 8 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

**LUPINELLA**

**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).**

**SUCCESSIONE COLTURALE**

**Nella coltivazione delle colture annuali 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 della coltura; è ammesso il ritorno della coltura sullo stesso appezzamento dopo un intervallo di almeno 1 anno.**

**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 questa coltura, non è necessaria, in quanto è di fatto autosufficiente grazie alla simbiosi con il rizobio. **Comunque, non è ammesso un apporto di azoto superiore a 40kg/ha.**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **N(azoto)** | **P2O5 (fosforo)** | **K2O(potassio)** |
| Lupinella (\*) | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 2,06 |  | | 0,53 | 2,03 |

(\*) I dati degli assorbimenti sono quelli relativi all’erba medica, non essendo disponibili in letteratura quelli della lupinella.

**Tab. 2** – Produzioni ordinarie attese (t/ha)

|  |  |
| --- | --- |
| Lupinella | 2-3 |

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

### 4.3. SCHEDA – LUPINELLA - Onobrychis viciifolia

**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: **2-3 t/ha:**  **DOSE STANDARD: 0 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 superiori a 3 t/ha; * **20 kg:** in caso di bassa 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 dilavamento invernale (pioggia superiore a 150 mm nel periodo Ottobre- Gennaio). |

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: **2-3 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 t/ha. | * **80 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **120 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa; * **50 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **10 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 3 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: **2-3 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 t/ha. | * **70 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **90 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 3 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**.

**PRATI POLIFITI**

**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 roveniente da organismi geneticamente modificati (OGM).**

**SUCCESSIONE COLTURALE**

I prati polifiti sono colture poliennali**. Se l’impianto ha una durata di 4 anni, la coltura si considera tecnicamente non avvicendabile e non è soggetta ai vincoli rotazionali (rotazione quinquennale che comprenda almeno tre colture diverse e preveda al massimo un ristoppio per ogni coltura); se l’impianto ha una durata triennale, la coltura deve essere seguita da una specie diversa e, in questo caso, è possibile avere una rotazione con solo 2 colture nei 5 anni ed è comunque ammesso un unico ristoppio per coltura; se l’impianto ha una durata inferiore ai 3 anni, il prato è soggetto ai vincoli rotazionali e si considera, ai fini del conteggio, come una singola coltura.**

**Non è ammesso il ristoppio della coltura; è ammesso il ritorno della coltura sullo stesso appezzamento dopo un intervallo di almeno 1 anno.**

**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)** |
| Prati polifiti | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 2,25 |  | | 0,51 | 2,04 |

.

**Tab. 2** – Produzioni ordinarie attese (t/ha)

|  |  |
| --- | --- |
| Prati polifiti | 2-3 |

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.**

### 4.4. SCHEDA – PRATI POLIFITI

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: **7-10 t/ha:**  **DOSE STANDARD: 155 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: **45 kg/ha:**  (barrare le opzioni adottate) |
| * **30 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 7 t/ha; * **15 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica; * **20 kg**: nel caso sia stato apportato letame alla precessione (valido per il primo anno d’impianto) |  | * **30 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 10 t/ha; * **15 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica; * **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 1ottobre 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: **7-10 t/ha di fieno:**  **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 7 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. | * **15 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 10 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: **7-10 t/ha di fieno:**  **DOSE STANDARD** | **Note incrementi**  Quantitativo di **K2O** che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate) |
| * **40 kg:** se si prevedono produzioni inferiori a 7 t/ha. | * **150 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **200 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa. * **0 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **40 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 10 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

**SULLA**

**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).**

**SUCCESSIONE COLTURALE**

**Nella coltivazione delle colture annuali 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 della coltura; è ammesso il ritorno della coltura sullo stesso appezzamento dopo un intervallo di almeno 1 anno.**

**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 questa coltura non è necessaria, in quanto è di fatto autosufficiente grazie alla simbiosi con il rizobio. **Comunque, non è ammesso un apporto di azoto superiore a 40 kg/ha.**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Coltura** | **N (azoto)** | **P2O5 (fosforo)** | **K2O (potassio)** |
| Sulla (\*) | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 2,06 |  | | 0,53 | 2,03 |

(\*) I dati degli assorbimenti sono quelli relativi all’erba medica, non essendo disponibili in letteratura quelli della sulla.

**Tab. 2** – Produzioni ordinarie attese (t/ha)

|  |  |
| --- | --- |
| Sulla | 4-6 |

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

**4.5. SCHEDA – SULLA *– Hedysarum coronarium***

**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 fieno pari a **4-6 t S.S./ha:**  **DOSE STANDARD: 0 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 superiori a 6 t/ha; * **20 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 dal 1ottobre 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 fieno pari a **4-6 t S.S./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 t/ha. | * **60 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **100 kg/ha**: in caso di terreni con dotazione scarsa. * **50 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione elevata. | * **10 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 6 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 fieno pari a **4-6 t S.S./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 t/ha. | * **50 kg/ha:** in caso di terreni con dotazione normale; * **70 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 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**.

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

Nel “Disciplinare Difesa Integrata - Regione Molise” per la sulla **non sono ammessi trattamenti di pieno campo.**

### 