

# ASPARAGO

**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 materiale di categoria "Qualità CE".**

La scelta varietale viene fatta fra quelli a turione bianco, violetto e verde. Ai fini dell'adattabilità climatica gli ibridi di asparago attualmente in commercio vengono distinti in due gruppi: un gruppo adatto alle condizioni climatiche delle aree settentrionali e di quelle centro-meridionali con inverni rigidi; l'altro gruppo adatto alle zone caratterizzate da clima mediterraneo.

## AVVICENDAMENTO COLTURALE

**L'asparago è considerato una coltura poliennale. Se l'impianto ha una durata di almeno 4 anni la coltura è considerata tecnicamente non avvicendabile e non è soggetta ai vincoli rotazionali; se la durata è inferiore la coltura viene considerata ai fini della rotazione come una singola coltura. A causa delle tossine che la coltura lascia nel terreno, non è ammesso il ristoppio. E' ammesso il reimpianto rispettando un intervallo di almeno 6 anni fra due colture successive.**

Se la coltura precedente manifesta attacchi di *Fusarium* si consiglia di attendere 10 anni.

**Non è ammesso che l'asparago segua colture quali: patata, erba medica, carota e barbabietola perché potrebbero insorgere attacchi di *Rhizoctonia violacea* (mal vinato).**

I cereali autunno-vernini rappresentano un'ottima precessione.

## GESTIONE DEL SUOLO

- **Negli appezzamenti con pendenza media superiore al 30% sono vietate le lavorazioni ad eccezione di minima lavorazione, semina su sodo e scarificazione;**
- **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 – capitolo A.10 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 da n° 3 a n° 6.

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** – Asparago – Assorbimenti (kg/100 kg di prodotto)

<b>N</b>	<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	<b>K<sub>2</sub>O</b>
2,56	0,66	2,24

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

<b>Asparago</b>	7
-----------------	---

**E’ obbligatoria la trinciatura e l’interramento dei residui colturali**; in presenza di particolari problemi fitosanitari l’autorità regionale competente può consentire la bruciatura dei residui colturali.

**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.**

**Tab. 3 - SCHEDA DOSE STANDARD ASPARAGO (impianto-allevamento)- CONCIMAZIONE AZOTO**

<p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da <b>sottrarre</b> alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>	<p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in fase di impianto e allevamento:</p> <p><b>DOSE STANDARD: 120 kg/ha di N</b></p>	<p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere <b>aggiunto</b> 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: <b>40 Kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>
<p><input type="checkbox"/> <b>20 Kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 Kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 Kg:</b> in caso di successione a leguminosa.</p>		<p><input type="checkbox"/> <b>20 Kg:</b> in caso di bassa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 Kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico (pioggia superiore a 150 mm nel periodo ottobre-gennaio).</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 Kg:</b> in caso di immediata successione a cereali autunno-vernini la cui paglia sia stata interrata.</p>

**Tab. 4 - SCHEDA DOSE STANDARD ASPARAGO (in produzione)– CONCIMAZIONE AZOTO**

<p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da <b>sottrarre</b> alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>	<p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>7-9 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD: 180 Kg/ha di N</b></p>	<p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere <b>aggiunto</b> 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: <b>40 Kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>
<p><input type="checkbox"/> <b>25 Kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 7 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 Kg:</b> in caso di apporto di ammendante nell'anno precedente</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 Kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p>		<p><input type="checkbox"/> <b>25 Kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 9 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 Kg:</b> in caso di bassa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 Kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico (pioggia superiore a 150 mm nel periodo ottobre-gennaio).</p>

**Tab. 5 - SCHEDA DOSE STANDARD ASPARAGO (impianto-allevamento)– CONCIMAZIONE FOSFORO E POTASSIO**

<p>Quantitativo di <math>P_2O_5</math> da <b>sottrarre</b> alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>	<p>Apporto di <math>P_2O_5</math> standard in fase di impianto e allevamento:</p> <p style="text-align: center;"><b>DOSE STANDARD</b></p>	<p>Quantitativo di <math>P_2O_5</math> che potrà essere <b>aggiunto</b> alla dose standard.</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>
<p><input type="checkbox"/> <b>15 Kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 7 t/ha.</p>	<p><b>60 Kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;</p> <p><b>100 Kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;</p> <p><b>30 Kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>15 Kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 9 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 Kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo;</p>
<p>Quantitativo di <math>K_2O</math> da <b>sottrarre</b> alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>	<p>Apporto di <math>K_2O</math> standard in fase di impianto e allevamento:</p> <p style="text-align: center;"><b>DOSE STANDARD</b></p>	<p>Quantitativo di <math>K_2O</math> che potrà essere <b>aggiunto</b> alla dose standard:</p>
<p><input type="checkbox"/> <b>30 kg</b> con apporto di ammendanti nell'anno precedente;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> in caso di apporto di ammendanti nell'anno precedente;</p>	<p><b>150 Kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;</p> <p><b>200 Kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;</p> <p><b>80 Kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.</p>	

**Tab. 6 - SCHEDA DOSE STANDARD ASPARAGO (in produzione)– CONCIMAZIONE FOSFORO E POTASSIO**

<p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da <b>sottrarre</b> alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>	<p>Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di : <b>7-9 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD</b></p>	<p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere <b>aggiunto</b> alla dose standard.</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>
<p><input type="checkbox"/> <b>15 Kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 7 t/ha.</p>	<p><b>60 Kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;</p> <p><b>100 Kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;</p> <p><b>30 Kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>15 Kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 9 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 Kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo;</p>
<p>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da <b>sottrarre</b> alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>	<p>Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di : <b>7-9 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD</b></p>	<p>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere <b>aggiunto</b> alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>
<p><input type="checkbox"/> <b>30 Kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 7 t/ha.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> in caso di apporto di ammendanti nell'anno precedente;</p>	<p><b>160 Kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;</p> <p><b>200 Kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;</p> <p><b>120 Kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata;</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>30 Kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 9 t/ha.</p>

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

**Tab. 7** - Dotazione della sostanza organica (%) in relazione alla tessitura del terreno

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

**Tab. 8** - Interpretazione della dotazione di fosforo assimilabile (ppm di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - metodo Olsen) del terreno

<b>Coltura</b>	<b>dotazione scarsa</b>	<b>dotazione normale</b>	<b>dotazione elevata</b>
Tutte le colture	<25	25-70	> 70

I dati analitici espressi in P assimilabile possono essere convertiti in P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> moltiplicandoli per 2,291.

**Tab. 9** - Interpretazione della dotazione di potassio disponibile (ppm di K<sub>2</sub>O) del terreno in base alla tessitura

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

I dati analitici espressi in K scambiabile possono essere convertiti in K<sub>2</sub>O moltiplicandoli 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:**

- i. 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.
- ii. 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). Le 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**

<b>Tipo di terreno</b>	<b>mm</b>	<b>m<sup>3</sup>/ha</b>
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

## NORME TECNICHE DI DIFESA E CONTROLLO DELLE INFESTANTI

### 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.

**Le attrezzature dovranno essere sottoposte ad una taratura almeno ogni due anni, presso una struttura autorizzata, e alle verifiche funzionali previste per legge.**

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

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

Trattamento diserbante (l/ha)		Trattamento fungicida e insetticida (l/ha)	
<i>massimo</i>	<i>Consigliato</i>	<i>massimo</i>	<i>consigliato</i>
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".