

# 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. **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%** (per pendenza media si intende il rapporto percentuale tra variazione di altitudine e distanza tra i due vertici dell'appezzamento considerato) **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; in alternativa, laddove, a causa dell'eccessiva pendenza, vi siano rischi per la stabilità del mezzo meccanico o laddove, a causa della frammentazione fondiaria, non sia possibile convogliare l'acqua raccolta dai solchi acquai temporanei in canali naturali, né realizzare una rete artificiale, è necessario creare delle fasce inerbite di larghezza non inferiore a 5 metri;**
- **negli appezzamenti con pendenza media inferiore al 10%, dove i fenomeni erosivi sono estremamente limitati, è consentito effettuare arature a profondità superiore a cm 30.**

## FERTILIZZAZIONE

Gli apporti di fertilizzanti, oltre che mediante bilancio (vedi Norme Generali – capitolo A.7 Fertilizzazione – Metodo del 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 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**. Sono ritenute valide anche le analisi effettuate nei cinque anni precedenti l’inizio dell’impegno. Dopo 5 anni dalla data delle analisi occorre ripetere solo quelle determinazioni analitiche che si modificano in modo apprezzabile nel tempo.

Nella tabella n° 1 sono riportati gli asporti per la coltura dell’asparago, relativi ai macroelementi.

**Tab.1 – Asparago – Asporti (kg/100kg di prodotto)**

<b>N</b>	<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	<b>K<sub>2</sub>O</b>
2,14	0,60	2,08

**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.

**Tab. 2 - Produzioni ordinarie (t/ha)**

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

**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>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>30% N</b> apportato con ammendanti nell'anno in corso</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 <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 7t/ha.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> con apporto di ammendanti nell'anno precedente</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><input type="checkbox"/> <b>30 kg</b> con apporto di ammendanti</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><input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> con apporto di ammendanti</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>7t/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>10 kg</b> in caso di apporto di ammendanti negli anni precedenti</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 P assimilabile Olsen (mg/kg) del terreno

<b>dotazione scarsa</b>	<b>dotazione normale</b>	<b>dotazione elevata</b>	<b>dotazione molto elevata (1)</b>
<10	11-15	16-30	>30

(1) Nel caso di dotazione molto elevata di fosforo non sono ammessi apporti di questo elemento.

**Tab. 9** - Interpretazione della dotazione di K scambiabile (mg/kg) del terreno in base alla tessitura

<b>tessitura</b>	<b>dotazione scarsa</b>	<b>dotazione normale</b>	<b>dotazione elevata</b>	<b>dotazione molto elevata (1)</b>
sabbioso	<80	81-120	120-170	>170
medio impasto	<100	101-150	151-200	>200
argilloso	<120	121-180	181-250	>250

(1) Nel caso di dotazione molto elevata di potassio non sono ammessi apporti di questo elemento.

## 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:**

- *data e volume di irrigazione, per ogni intervento*, ad esclusione delle aziende con superficie inferiore all'ettaro e di quelle dotate di impianti di microirrigazione. Queste ultime sono tenute a registrare il volume di irrigazione per l'intero ciclo colturale e le date di inizio e fine interventi irrigui;
- *dato della pioggia*, ricavabile da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure da Servizi Meteo regionali (sono esentati dalla registrazione di questo dato le aziende con superficie inferiore all'ettaro e quelle dotate di impianti di microirrigazione).

**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 a verifica funzionale almeno ogni due anni da una struttura autorizzata.**

Di seguito si riportano i volumi massimi e consigliati da adottare negli interventi con agrofarmaci sul 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 nelle "Norme Tecniche di Difesa".