

**Regione Emilia-Romagna - Disciplinari di produzione integrata 2017**  
**Norme tecniche di coltura > Colture erbacee > FRUMENTO TENERO E DURO**

| CAPITOLO DELLE NORME GENERALI   | NORMA REGIONALE   | NOTE |
|---|---|------|
| <i>Scelta dell'ambiente di coltivazione e vocazionalità</i>             | Nessun vincolo specifico; indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - <b>Capitolo 3</b> ".   |      |
| <i>Mantenimento dell'agroecosistema naturale</i>                        | <b>Vincolo di non impiego di principi attivi e fertilizzanti negli spazi naturale e semi naturali presenti in azienda (siepi, aree boscate, capezzagne, scoline, ecc.).</b> Vincoli, indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - <b>Capitolo 4</b> ".  |      |
| <i>Scelta varietale e materiale di moltiplicazione</i>                  | <b>Divieto di impiego di materiale vegetale geneticamente modificato. Il seme deve essere obbligatoriamente certificato (certificazione ufficiale rilasciata dal Centro di sperimentazione e certificazione delle sementi CREA-SCS).</b> Per la scelta varietale si consiglia di fare riferimento alla Lista varietale raccomandata: vedi Allegato Lista varietale raccomandata – Regione Emilia-Romagna. Indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - <b>Capitolo 5</b> ".   |      |
| <i>Sistemazione e preparazione del suolo all'impianto e alla semina</i> | Nessun vincolo; vedi Norme generali - <b>Capitolo 6</b> ".  |      |
| <i>Avvicendamento colturale</i>   | <p><b>Per il frumento duro non è ammesso il ristoppio. Per ridurre il rischio di sviluppo della fusariosi, quando il frumento duro segue un cereale i residui della precessione devono essere interrati con una lavorazione che effettui il rivoltamento del terreno.</b> Al fine del calcolo del numero di colture nel quinquennio il frumento duro non si differenzia dal frumento tenero, farro e triticale perché tutte appartengono allo stesso genere botanico.</p> <p><b>Per il frumento tenero è ammesso il ristoppio che può essere effettuato una sola volta nell'arco del quinquennio. Il frumento tenero può seguire l'avena, il farro, il frumento duro, l'orzo, la segale e il triticale ma è considerato un ristoppio.</b> Al fine del calcolo del numero di colture nel quinquennio il frumento tenero non si differenzia dal frumento duro, farro e triticale perché tutte appartengono allo stesso genere botanico.</p> <p>Indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - <b>Capitolo 7</b>".</p> |      |
| <i>Semina, trapianto, impianto</i>                                      | <p>Si consiglia di effettuare le semine a partire dalla seconda quindicina d'ottobre onde evitare l'incidenza del mal del piede ed un eccessivo lussureggiamento della pianta. Si consiglia inoltre di non effettuare semine troppo fitte che, oltre a penalizzare, il risultato produttivo, possono predisporre la pianta a maggiore rischio di malattie.</p> <p>Definita la densità che s'intende adottare, il quantitativo della semente da impiegare si calcola sulla base delle indicazioni contenute in Allegato Dose di semina grano tenero e duro. Nessun vincolo specifico; indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - <b>Capitolo 8</b>".</p>   |      |

Regione Emilia-Romagna - Disciplinari di produzione integrata 2017  
Norme tecniche di coltura > Colture erbacee > FRUMENTO TENERO E DURO

| CAPITOLO DELLE NORME GENERALI  | NORMA REGIONALE   | NOTE |
|--|---|------|
| <i>Gestione del suolo e pratiche agronomiche per il controllo delle infestanti</i> | <i>Vincolo per le lavorazioni e le sistemazioni negli appezzamenti con pendenza superiore al 10%; vedi Norme generali - Capitolo 9".</i>  |      |
| <i>Altri metodi di produzione e aspetti particolari</i>                            | Al fine di contrastare l'insorgenza di micotossine si raccomanda di osservare le Linee guida cereali autunno-vernini predisposte dalla Regione Emilia-Romagna.<br><i>Non è ammesso l'impiego di fitoregolatori</i> ; indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - Capitolo 10".   |      |
| <i>Fertilizzazione</i>   | <p><i>L'azienda deve disporre delle informazioni relative alle caratteristiche chimico fisiche del terreno ricavabili da:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>analisi di laboratorio;</i></li> <li>• <i>consultazione per le zone di pianura del "Catalogo dei suoli collegandosi al sito <a href="https://agri.regione.emilia-romagna.it/Suoli/">https://agri.regione.emilia-romagna.it/Suoli/</a>".</i></li> </ul> <p><i>L'azienda è tenuta a redigere un piano di fertilizzazione analitico (vedi Programma per la formulazione del piano di fertilizzazione), oppure ad adottare il modello semplificato secondo le schede a dose standard (vedi Allegato Scheda Dose Standard N-P-K Frumento tenero e Frumento duro). In caso d'utilizzo delle schede Dose standard l'azienda è tenuta a registrare le motivazioni d'incremento o decremento.</i></p> <p><i>Sono consentite distribuzioni in copertura, normalmente a partire dal mese di febbraio. Per apporti inferiori a 100 kg/ha è ammessa un'unica distribuzione nella fase di spiga a 1 cm. Per apporti superiori a 100 Kg/ha occorre frazionare in più somministrazioni, non superando i 100 kg/ha per singola distribuzione. L'ultimo apporto deve essere effettuato entro la fase di emissione della foglia bandiera/inizio botticella. Se la coltura succede un cereale di cui sono stati interrati i residui (paglie e stocchi) è possibile anticipare una prima quota, pari al 30% del fabbisogno di N, dall'inizio di gennaio.</i></p> <p><i>Per chi utilizza il metodo del bilancio in caso di piovosità superiore a 250 mm tra il 1 Ottobre e il 31 Gennaio, è possibile a partire dall'accestimento, anticipare una quota di azoto pari all'equivalente dell'azoto pronto. Nei terreni dove non sussistono rischi di perdite per lisciviazione è possibile effettuare la concimazione in pre semina o in copertura nel periodo invernale con apporti di N inferiore a 30 kg/ettaro. Per terreni a basso rischio di perdita si intendono i suoli a tessitura tendenzialmente argillosa (FLA, AS, AL e A) con profondità utile per le radici elevata (100-150 cm). Non sono ammesse distribuzioni in copertura con concimi minerali che contengono P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O. È ammessa la letamazione con un apporto annuo dimezzato rispetto ai limiti massimi indicati nella tabella 2 del capitolo 11.3 "Piano di concimazione aziendale" delle Norme Generali. Vincoli, indirizzi generali e consigli in "Norme Generali – Capitolo 11".</i></p> |      |

Regione Emilia-Romagna - Disciplinari di produzione integrata 2017  
 Norme tecniche di coltura > Colture erbacee > FRUMENTO TENERO E DURO

| CAPITOLO DELLE NORME GENERALI            | NORMA REGIONALE   | NOTE |
|--|---|------|
| <i>Irrigazione</i>                       | <p><i>Di norma non è ammessa l'irrigazione.</i><br/>           Vincoli, indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - <i>Capitolo12</i>"</p>   |      |
| <i>Difesa/Controllo delle infestanti</i> | <p><i>Non sono ammessi interventi di sterilizzazione chimica del suolo.</i></p> <p><u>Controllo infestanti</u>: <i>non è ammesso l'impiego di principi attivi e di dosi diverse da quelle indicate nella tabella Controllo integrato delle infestanti.</i><br/>           Il rischio di danno da avversità biotiche è maggiore nelle colture fitte, con forti concimazioni azotate, nelle varietà più sensibili.</p> <p><u>Difesa</u>: <i>é ammesso l'uso dei soli principi attivi, alle limitazioni d'uso previste, indicati nella tabella Difesa integrata.</i></p> <p><i>I volumi massimi in piena vegetazione di prodotti fitosanitari non devono superare complessivamente i 500 l/ha.</i><br/>           Vincoli, indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - <i>Capitolo 15 Difesa e Controllo infestanti</i>".</p> |      |
| <i>Raccolta</i>                          | <p><i>Le partite di cereali provenienti dai campi a produzione integrata e destinati a vendita con marchio QC devono essere raccolte e consegnate separatamente da tutte le altre.</i><br/> <i>I requisiti minimi della materia prima proveniente da campi di produzione integrata e destinata alla valorizzazione nell'ambito dell'applicazione della L.R. n. 28/99 sono riportati nell'Allegato Requisiti qualitativi.</i></p>  |      |

## Frumento duro - Allegato Lista varietale raccomandata - Regione Emilia-Romagna

### FRUMENTO TENERO

**NOTA:** La classificazione qualitativa delle varietà in funzione della loro destinazione industriale è realizzata adottando il criterio ISQ (Indice Sintetico di Qualità) rappresentativi della varietà come annualmente definita dal CREA-SCV di S. Angelo Lodigiano (LO).

Si sottolinea però che vi sono cultivar che con maggiore frequenza mantengono la classe qualitativa di appartenenza e altre che per condizioni ambientali o colturali possono trovarsi, nelle diverse annate, nelle classi qualitative inferiori o superiori. Si raccomanda pertanto di fare riferimento soprattutto alla classificazione prevalente di mercato sulla base delle richieste della trasformazione.

| VARIETÀ                         | NOTE DESCRITTIVE  | DITTA FORNITRICE                                 |
|---------------------------------|---|--|
| Frumenti di forza               |   |  |
| AMBROGIO                        | Varietà semi-alternativa caratterizzata dalla precocità del suo ciclo con una resa e un peso ettolitrico adeguati alla classe; tollerante all'oidio e alla ruggine bruna.   | SYNGENTA SEEDS – PRODUTTORI SEMENTI<br>(Bologna) |
| BOLOGNA                         | Varietà di taglia medio-bassa, ciclo medio-tardivo. Di buona produttività e buon peso ettolitrico. Poco suscettibile alla septoriosi, negli anni di prova non ha fatto registrare la presenza di altre malattie fungine, salvo tracce di oidio. Ordinariamente valutato sul mercato come panificabile superiore, in annate favorevoli e con una adeguata tecnica agronomica, raggiunge parametri da grano di forza                | SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI<br>S. Lazzaro (BO)      |
| GIORGIONE                       | Varietà di buona produttività e peso ettolitrico; peso delle cariossidi medio; altezza ed epoca di spigatura medie; poco suscettibile a oidio e ruggine gialla.   | SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI<br>S. Lazzaro (BO)      |
| REBELDE                         | Grano invernale, di ciclo medio tardivo, tollerante a septoriosi, moderatamente resistente alle ruggini; di buona produttività, ha elevato peso ettolitrico e tenore proteico. La classe qualitativa è di forza.  | CONSORZIO NAZIONALE SEMENTI<br>Conselice (RA)    |
| SMERALDO                        | Varietà di buona produttività, resistente alle malattie, con elevata qualità del prodotto; taglia media, ciclo medio tardivo, spiga aristata, indici alveografici W 350/400   | GEA Alimentare<br>Acquapendente (VT)             |
| Frumenti panificabili superiori |   |  |
| AQUILANTE                       | Varietà di buona produttività ed elevato peso specifico così come il contenuto proteico; ha valori alveografici molto equilibrati e basso valore di P/L. Presenta rispetto a Blasco una taglia un po' più contenuta e una superiore glaucescenza. Il colore della granella, nella frattura soft, è di tipologia "bianco". È di spigatura medio precoce e moderatamente suscettibile alla septoriosi e alla fusariosi della spiga. | CONSORZIO NAZIONALE SEMENTI<br>Conselice (RA)    |
| BLASCO                          | Varietà alternativa, ristata, di taglia medio-alta e ciclo vegetativo medio. Ha buona produttività e peso ettolitrico elevato. Poco suscettibile alla septoriosi, negli anni di prova non ha fatto registrare la presenza   | CONSORZIO NAZIONALE SEMENTI<br>Conselice (RA)    |

## Frumento duro - Allegato Lista varietale raccomandata - Regione Emilia-Romagna

| VARIETÀ               | NOTE DESCRITTIVE  | DITTA FORNITRICE                                    |
|-----------------------|---|---|
|                       | di altre malattie fungine. Le sue caratteristiche qualitative lo classificano come panificabile superiore.  |   |
| NOGAL                 | Frumento di altezza media e ciclo medio-precoce, alternativo, resistente a septoria e ruggini. Ha elevata produttività e buon tenore proteico. Le sue caratteristiche qualitative lo classificano come panificabile superiore.                            | SEMETICA<br>Arezzo                                  |
| SY MOISSON            | Varietà di buona produttività e peso ettolitrico medio insieme al peso delle cariossidi; ha taglia alta, epoca di spigatura medio-tardiva; tracce di septoriosi e ruggine bruna.  | SYNGENTA SEEDS – PRODUTTORI<br>SEMENTI<br>(Bologna) |
| TINTORETTO            | Varietà di ottima produttività, buon peso ettolitrico ed elevato peso medio delle cariossidi. Epoca di spigatura medio-precoce ed elevata capacità di accostamento.   | SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI<br>S. Lazzaro (BO)         |
| Frumenti panificabili |   |   |
| ALTAMIRA              | Varietà di elevata produttività, buon peso specifico e contenuto proteico. Ha taglia medio alta, ciclo medio-tardivo; è poco suscettibile alle principali malattie fungine. Le sue caratteristiche qualitative lo ascrivono alla classe dei panificabili. | LIMAGRAIN Italia<br>Busseto (PR)                    |
| ALTEZZA               | Varietà di elevata produttività e peso ettolitrico nella media; elevato il peso medio delle cariossidi, epoca di spigatura medio-precoce, piante di taglia elevata ma resistenti all'allettamento.  | APSOVSEMENTI<br>Voghera (PV)                        |
| ANTILLE               | Varietà non alternativa, aristata, a ciclo medio-tardivo, adatto a semine precoci, ottima produzione di granella bianca.  | APSOVSEMENTI<br>Voghera (PV)                        |
| AREZZO                | Varietà con produzioni elevate e buon peso ettolitrico; ciclo tardivo, resistente alla ruggine gialla.  | APSOVSEMENTI<br>Voghera (PV)                        |
| BASMATI               | Frumento semi-invernale, di altezza media e ciclo medio-tardivo. Poco sensibile alle principali malattie fungine, ha un'elevata produttività ed un peso ettolitrico e tenore proteico adeguato alla classe dei panificabili.                              | ISTA - Agroalimentare Sud<br>Melfi (PZ)             |
| BELLINI               | Frumento invernale a granella bianca, di altezza medio-alta e ciclo medio-precoce. Poco sensibile all'allettamento, all'oidio e alla ruggine bruna, esprime una buona produttività e un buon peso ettolitrico.  | SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI<br>S. Lazzaro (BO)         |
| CALISOL               | Di elevata produttività e buon peso ettolitrico, ha un epoca di spigatura media e un basso P/L.   | ISTA - Agroalimentare Sud<br>Melfi (PZ)             |

## Frumento duro - Allegato Lista varietale raccomandata - Regione Emilia-Romagna

| VARIETÀ              | NOTE DESCRITTIVE   | DITTA FORNITRICE                                     |
|----------------------|--|--|
| DIAMENTO             | Varietà panificabile di ciclo medio-tardivo. Ottime rese e peso ettolitrico di poco inferiore alla media.  | RAGT Italia<br>Masi Torello (FE)                     |
| FORBLANC             | Varietà semi-invernale a granella bianca di durezza medium, con ciclo medio-tardivo e taglia medio-alta. Di buona produttività, è resistente all'allettamento e poco suscettibile a oidio e ruggini.   | ISTA - Agroalimentare Sud<br>Melfi (PZ)              |
| KUNEO                | Varietà non alternativa di ciclo medio-tardivo. Buone rese e peso ettolitrico nella media.   | Semetica (Arezzo)<br>RAGT Italia (Masi Torello - FE) |
| PALESIO              | Varietà alternativa, di taglia media e ciclo medio-precocce, di buona produttività e buon peso ettolitrico, poco sensibile alle ruggini.   | SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI<br>S. Lazzaro (BO)          |
| PR22R58              | Varietà semi-alternativa, aristata, di taglia medio-bassa, ciclo medio-tardivo, di elevata produttività, peso specifico nella media, contenuto proteico in linea con la classe d'uso. E' poco suscettibile a oidio e ruggini.  | PIONEER HI BREED<br>Cremona (CR)                     |
| SOLEHIO              | Varietà di produttività molto elevata, buon peso specifico e contenuto proteico adeguato alla classe di appartenenza. Ha taglia medio alta, ciclo medio; è poco suscettibile alle principali malattie fungine.   | ISTA - Agroalimentare Sud<br>Melfi (PZ)              |
| TOSKANI              | Varietà semi-alternativa dall'ottima produttività e buon peso ettolitrico; epoca spigatura e maturazione medio-tardiva.  | ISTA - Agroalimentare Sud<br>Melfi (PZ)              |
| Frumenti biscottieri |  |  |
| ADDICT               | Varietà non alternativa di ciclo medio, bassa taglia, ottimo potenziale produttivo, ottima resistenza all'allettamento, poco suscettibile a oidio e ruggine bruna.   | ADAGLIO SEMENTI<br>Oviglio (AL)                      |
| ARTDECO              | Varietà di buona produttività, taglia medio-bassa, epoca di spigatura medio-tardiva; mediamente sensibile alla septoriosi, presenta tracce di ruggine bruna.   | LIMAGRAIN Italia<br>Busseto (PR)                     |
| ARTICO               | Varietà a ciclo da medio a medio-precocce. Produttività elevata, peso specifico medio; d'altezza media, è poco suscettibile alle principali malattie. Il contenuto proteico è adeguato (ma può essere anche elevato) rispetto alla classe di appartenenza biscottiera. | APSOVSEMENTI srl<br>Voghera (PV)                     |
| BRAMANTE             | Varietà a spiga aristata, non alternativa, di taglia medio-alta, ciclo tardivo. Ha buona produttività e buon peso ettolitrico; il contenuto proteico può farla salire alla classe superiore dei panificabili. È poco suscettibile                                      | SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI<br>S. Lazzaro (BO)          |

## Frumento duro - Allegato Lista varietale raccomandata - Regione Emilia-Romagna

| VARIETÀ  | NOTE DESCRITTIVE   | DITTA FORNITRICE                                    |
|----------|--|---|
|          | alle principali malattie fungine e per durezza della cariosside si colloca nella classe soft.  |   |
| ETHIC    | Varietà invernale dal ciclo di maturazione medio-tardivo, taglia media, resistente all'allettamento. Buona la produttività, qualità tecnologiche adeguate alla classe dei frumenti da biscotto. Poco suscettibile a oidio e ruggine bruna. | APSOVSEMENTI<br>Voghera (PV)                        |
| SY ALTEO | Varietà alternativa, medio-tardiva e mutica, caratterizzata da un'ottima produttività e un elevato peso dei mille semi; dotata di un elevato indice di accostamento e di riempimento delle cariossidi.                                     | SYNGENTA SEEDS – PRODUTTORI<br>SEMENTI<br>(Bologna) |

### FRUMENTO DURO

| VARIETÀ | NOTE DESCRITTIVE   | DITTA FORNITRICE                            |
|---------|--|---|
| ACHILLE | Varietà di ciclo e altezza media, la produttività è buona e stabile negli anni, buono il peso ettolitrico; ottimo l'indice di glutine.   | AGROSERVICE<br>S. Severino Marche (MC)      |
| ANTALIS | Varietà di ciclo medio-precocce, con una produttività media superiore al 9% rispetto alla media delle prove. Seme grande, peso ettolitrico e tenore proteico intorno alle medie con conseguente buon equilibrio tra produzione e proteine.   | LIMAGRAIN<br>Busseto (PR)                   |
| BIENSUR | Varietà di buona produttività e buon peso specifico; il tenore proteico è elevato. Ha un buon indice di glutine e un elevato indice di giallo della semola. Di epoca di spigatura piuttosto tardiva, risulta poco suscettibile a oidio e ruggine bruna e moderatamente suscettibile alla septoria. | APSOVSEMENTI srl<br>Voghera (PV)            |
| CESARE  | Varietà di elevata produttività e peso ettolitrico; epoca di spigatura e altezza media, ha un'elevata resistenza all'allettamento. Buone le caratteristiche tecnologiche (proteine, indice glutine e di colore).   | SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI<br>S. Lazzaro (BO) |
| COLOMBO | Varietà di elevata produttività e peso ettolitrico; ha buon peso delle cariossidi e buon contenuto proteico e di glutine; buono l'indice di giallo; altezza ed epoca di spigatura medi; tracce di septoriosi e ruggine bruna.  | APSOVSEMENTI<br>Voghera (PV)                |

## Frumento duro - Allegato Lista varietale raccomandata - Regione Emilia-Romagna

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| DYLAN         | Varietà di taglia medio-alta, con reste brune, ciclo medio-tardivo. Ha elevata produttività e elevato peso ettolitrico. Moderatamente suscettibile alla bianconatura, negli anni di prova è stata poco suscettibile alla septoriosi e alla ruggine bruna e non ha fatto registrare la presenza di altre malattie. | CONSORZIO NAZIONALE SEMENTI<br>Conselice (RA)     |
| FURIO CAMILLO | Varietà dal ciclo medio, con una produttività nella media, caratterizzata da un ottimo peso ettolitrico e da un buon contenuto proteico, indice di glutine e indice di giallo.  | SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI<br>S. Lazzaro (BO)       |
| MARAKAS       | Varietà dalle buone caratteristiche produttive e qualitative (peso ettolitrico, proteine, indice glutine). Ciclo di maturazione medio-precocce, altezza medio-alta, poco sensibile all'oidio e alla ruggine gialla.   | RAGT Italia<br>Masi Torello (FE)                  |
| MARCO AURELIO | Varietà di ciclo medio, taglia media, di elevata produttività e contenuto proteico; è poco sensibile alle principali malattie fungine; elevati l'indice di giallo e quello di glutine.  | SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI<br>S. Lazzaro (BO)       |
| MONASTIR      | Varietà alternativa, di ciclo precoce e taglia media. Poco sensibile a fusariosi e septoria, resistente a ruggini. Ha elevata produttività e tenore proteico, buon peso ettolitrico e indice di giallo.   | SEMETICA<br>Arezzo                                |
| OBELIX        | Varietà di elevata produttività, peso ettolitrico e peso delle cariossidi insieme al tenore proteico; ha taglia alta, ciclo medio-tardivo; tracce di septoriosi e ruggine.  | SYNGENTA SEEDS – PRODUTTORI<br>SEMENTI<br>Bologna |
| ODISSEO       | Varietà alternativa, di ciclo medio-tardivo, altezza medio-bassa. Ha buon peso ettolitrico, elevato colore giallo e buon indice di glutine. Ha buona resistenza a ruggine e septoria.   | SYNGENTA SEEDS – PRODUTTORI<br>SEMENTI<br>Bologna |
| SERAFO NICK   | Varietà di altezza media, a ciclo medio. Poco sensibile alle fusariosi, è molto tollerante a septoria e ruggini. Ha buon potenziale produttivo e peso ettolitrico con elevato indice di glutine e di giallo   | LIMAGRAIN Busseto (PR)                            |
| TIREX         | Varietà di buona produttività ed elevato peso specifico e contenuto proteico. Di taglia media e ciclo medio, risulta poco suscettibile alle principali malattie fungine.  | CONSORZIO NAZIONALE SEMENTI<br>Conselice (RA)     |

## Frumento tenero e duro - Allegato Dose di semina – Regione Emilia-Romagna

Grano tenero: dose di semina (kg/ha) in funzione della densità di semina (cariossidi/m<sup>2</sup>) e del peso delle cariossidi (g).

| Densità di semina (Cariossidi/m <sup>2</sup> ) | peso 1000 cariossidi (g) |     |     |     |     |     |     |     |
|--|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|  | 30                       | 33  | 36  | 39  | 42  | 45  | 48  | 51  |
| 350  | 105                      | 116 | 126 | 137 | 147 | 157 | 168 | 179 |
| 375  | 113                      | 124 | 135 | 146 | 158 | 169 | 180 | 191 |
| 400  | 120                      | 132 | 144 | 156 | 168 | 180 | 192 | 204 |
| 425  | 128                      | 140 | 153 | 166 | 179 | 191 | 204 | 217 |
| 450  | 135                      | 149 | 162 | 176 | 189 | 203 | 216 | 230 |

Grano duro: dose di semina (kg/ha) in funzione della densità di semina (cariossidi/m<sup>2</sup>) e del peso delle cariossidi (g).

| Densità di Semina (Cariossidi/m <sup>2</sup> ) | peso 1000 cariossidi (g) |     |     |     |     |     |     |     |
|--|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|  | 39                       | 42  | 45  | 48  | 51  | 54  | 57  | 60  |
| 275  | 107                      | 116 | 124 | 132 | 140 | 149 | 157 | 165 |
| 300  | 117                      | 126 | 135 | 144 | 153 | 162 | 171 | 180 |
| 325  | 127                      | 137 | 146 | 156 | 166 | 176 | 185 | 195 |
| 350  | 137                      | 147 | 157 | 168 | 179 | 189 | 200 | 210 |
| 375  | 146                      | 158 | 169 | 180 | 191 | 203 | 214 | 225 |
| 400  | 156                      | 168 | 180 | 192 | 204 | 216 | 228 | 240 |
| 425  | 166                      | 179 | 191 | 204 | 217 | 230 | 242 | 255 |

FRUMENTO TENERO – CONCIMAZIONE AZOTO

| <p><b>Note decrementi</b></p> <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) 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>5-7 t/ha</b>:</p> <p><b>DOSE STANDARD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• varietà biscottiere: 140 kg/ha di N;</li> <li>• varietà FP/FPS : 155 kg/ha di N</li> <li>• varietà FF: 160 kg/ha di N</li> </ul> | <p><b>Note incrementi</b></p> <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> 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: <b>40 kg/ha</b>:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>  |
|--|---|---|
| <p>r <b>30 kg</b>: se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha;</p> <p>r <b>15 kg</b>: in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p>r <b>80 kg</b>: nel caso di successione a medicai, prati &gt; 5 anni;</p> <p>r <b>40 kg</b>: negli altri casi di prati a leguminose o misti;</p> <p>r <b>20 kg</b>: nel caso sia stato apportato letame alla precessione.</p> |   | <p>r <b>30 kg</b>: se si prevedono produzioni superiori a 7 t/ha;</p> <p>r <b>10 kg</b>: se si effettua la semina su sodo;</p> <p>r <b>15 kg</b>: in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p>r <b>30 kg</b>: in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente;</p> <p>r <b>15 kg</b>: 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).</p> |

**FRUMENTO TENERO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <p><b>Note decrementi</b></p> <p>Quantitativo di <math>P_2O_5</math> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> | <p>Apporto di <math>P_2O_5</math> standard in situazione normale per una produzione di: <b>5-7 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD</b></p>  | <p><b>Note incrementi</b></p> <p>Quantitativo di <math>P_2O_5</math> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> |
|--|---|---|
| <p>☐ <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha.</p>  | <p><b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;</p> <p><b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;</p> <p><b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.</p> | <p>☐ <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7 t/ha;</p>   |

**FRUMENTO TENERO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <p><b>Note decrementi</b></p> <p>Quantitativo di <math>K_2O</math> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> | <p>Apporto di <math>K_2O</math> standard in situazione normale per una produzione di: <b>5-7 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD</b></p>  | <p><b>Note incrementi</b></p> <p>Quantitativo di <math>K_2O</math> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> |
|--|---|---|
| <p>☐ <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha.</p> <p>☐ <b>60 kg:</b> se si prevede di lasciare le paglie in campo.</p>       | <p><b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;</p> <p><b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;</p> <p><b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.</p> | <p>☐ <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7 t/ha.</p>   |

FRUMENTO DURO (media produzione) – CONCIMAZIONE AZOTO

| <p><b>Note decrementi</b></p> <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) 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>5-7 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD: 160 kg/ha di N</b></p> | <p><b>Note incrementi</b></p> <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> 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: <b>40 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>r <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha;</li> <li>r <b>15 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</li> <li>r <b>80 kg:</b> nel caso di successione a medica, prati &gt; 5 anni;</li> <li>r <b>40 kg:</b> negli altri casi di prati a leguminose o misti;</li> <li>r <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione;</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>r <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7 t/ha;</li> <li>r <b>10 kg:</b> se si effettua la semina su sodo;</li> <li>r <b>15 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</li> <li>r <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente;</li> <li>r <b>15 kg:</b> 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).</li> </ul> |

FRUMENTO DURO (media produzione) – CONCIMAZIONE FOSFORO

| <p><b>Note decrementi</b></p> <p>Quantitativo di <math>P_2O_5</math> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> | <p>Apporto di <math>P_2O_5</math> standard in situazione normale per una produzione di: <b>5-7 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD</b></p>  | <p><b>Note incrementi</b></p> <p>Quantitativo di <math>P_2O_5</math> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> |
|--|---|---|
| <p>r <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha.</p>  | <p><b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;</p> <p><b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;</p> <p><b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.</p> | <p>r <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7 t/ha;</p>   |

FRUMENTO DURO (media produzione) – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <p><b>Note decrementi</b></p> <p>Quantitativo di <math>K_2O</math> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> | <p>Apporto di <math>K_2O</math> standard in situazione normale per una produzione di: <b>5-7 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD</b></p>  | <p><b>Note incrementi</b></p> <p>Quantitativo di <math>K_2O</math> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> |
|--|---|---|
| <p>r <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha.</p> <p>r <b>60 kg:</b> se si prevede di lasciare le paglie in campo.</p>       | <p><b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;</p> <p><b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;</p> <p><b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.</p> | <p>r <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7 t/ha.</p>   |

## Frumento - Allegato Requisiti qualitativi – Regione Emilia-Romagna

Requisiti qualitativi minimi per l'ammissione della merce allo stoccaggio nell'ambito della L.R. 28/99.

| Parametri   | Valori limite |          |
|---|---------------|----------|
|   | Frumento      |          |
|   | tenero (%)    | duro (%) |
| A. Umidità  | < 13,5        | < 13,5   |
| B. Peso Specifico (g/cc)                              | < 78,0        | < 78,0   |
| C. Elementi che non sono cereali di qualità perfetta: |               |          |
| 1 Cariossidi spezzate (r. visivo)                     | < 5,0         | < 5,0    |
| 2 Impurità (r. visivo) relative alle cariossidi:      | < 3,0         | < 3,0    |
| a) cariossidi di altri cereali (r. visivo)            | -             | 2,0      |
| 3 Impurità varie (r. visivo)                          | < 1,0         | < 1,0    |
| 4 Cariossidi volpate <sup>1</sup>                     | -             | < 5,0    |
| 5 Cariossidi fusariate (r. visivo)                    | < 1,5         | < 1,5    |
| 6 Cariossidi germinate (r. visivo)                    | < 0,5         | < 0,5    |
| D. Semi bianconati (r. visivo)                        | -             | < 25     |
| E. Proteine   | > 11,5        | > 11,5   |
| F. Indice di Hagberg (sec.)                           | > 240         | > 240    |
| G. Micotossine: <u>Deossinivalenolo(DON) µg/kg</u>    | < 1.250       | <1.750   |

(1) escluse le cariossidi annerite solo a livello di germe.

n.b. - Le % sono espresse sul peso.