



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI

DIPARTIMENTO di AGRARIA - SACEG

Scheda tecnica triticale

Dott. Giovanni Pruneddu

Tecnica colturale triticale

Tipi di triticale

Fra le varietà disponibili sul mercato possiamo distinguere:

- **Varietà primaverili**, da utilizzare per la produzione di granella, (Oceania, Catria, Tritano, Amarillo 105, Vivacio, ecc.) con le seguenti caratteristiche:
 - non hanno fabbisogno in freddo per passare dalla fase vegetativa alla fase riproduttiva
 - la pianta è a portamento eretto
 - spigano precocemente
- **Varietà invernali**, da utilizzazione duplice : pascolamento invernale e produzione di granella) (Universal, Bienvenu, Agrano, Magistral, Collegial ecc.) con le seguenti caratteristiche:
 - hanno fabbisogno in freddo per passare dalla fase vegetativa alla fase riproduttiva e possono essere seminati presto in autunno senza il pericolo di spigature anticipate
 - la pianta durante la fase vegetativa è strisciante
 - in fase erbacea sono generalmente più appetiti dei tipi primaverili
 - spigano più tardi dei tipi primaverili (a parità di epoca semina)

Precessione colturale

Per ottenere una coltura sana e produttiva è bene evitare di ripetere la coltura sullo stesso terreno (monosuccessione); la coltura ripetuta determina:

- aumento delle infestanti ed in particolare di quelle graminacee (avena, loglio, ecc.)
- aumento delle malattie fungine

La migliore precessione per il triticale, e per le graminacee in generale, è rappresentata dalle leguminose in quanto:

- apportano azoto organico con i residui colturali
- consentono un miglior controllo delle infestanti graminacee
- determinano una scarsa infestazione dei funghi che causano il 'mal del piede'

Lavorazione del terreno

Al fine di ridurre i costi colturali è bene ridurre il più possibile le lavorazioni; questo compatibilmente con una buona preparazione del letto di semina. In genere maggiore è il contenuto di argilla maggiore è la necessità di effettuare le lavorazioni; altro elemento importante è il contenuto di sostanza organica del terreno.

Quando si attua la lavorazione principale è meglio ricorrere alla discissura (con ripper o chisel o estirpatori) e poi affinare il letto di semina con erpici; l'aratura costa di più, è più lenta come operazione e porta spesso alla formazione di zolle troppo grandi.

Ove possibile, compatibilmente con la struttura e la tessitura del terreno, si può ricorrere alla minima lavorazione anche con macchine combinate.

Se si dispone di seminatrici adatte, buoni risultati si possono ottenere anche con la semina su terreno sodo. Quando si esegue la tecnica della semina su sodo è importante controllare le infestanti emerse con un diserbante totale (glyphosate).

La riduzione delle lavorazioni è auspicabile soprattutto per i terreni di alta collina con terreni in pendio.

Concimazione

Per determinare il quantitativo di fertilizzanti da apportare con la concimazione è bene stabilire il livello produttivo ottenibile in funzione dell'ambiente di coltivazione anche basandosi sull'esperienza. Altro aspetto importante è la dotazione di elementi nutritivi del terreno che dipende dalla natura del terreno e dalla precessione colturale.

Riguardo alla **concimazione azotata** sappiamo che per ogni quintale di granella vi è una asportazione di circa 2 kg di azoto; considerando infatti che il contenuto proteico della granella è in genere del 12% (pari a 12 kg di proteina per quintale di granella) e che per ottenere la percentuale di azoto conoscendo la percentuale di proteina bisogna dividere per 5,7, dividendo 12 (kg di proteina per quintale di granella) per 5,7 (fattore di conversione) otteniamo 2,1 (kg di azoto per quintale di granella). La paglia asporta circa 0,5 kg di azoto per quintale, quindi, tenuto conto che per ogni quintale di granella si producono circa 1,5 quintali di paglia, le asportazioni totali per quintale di granella, sono pari a circa 2,75 kg di azoto.

Se si ipotizza una resa di 30 quintali di granella le asportazioni di azoto saranno pari a ($30 \times 2,75$) 82.5 kg/ha. Il quantitativo di azoto da apportare effettivamente varierà, come detto, in funzione della dotazione di azoto del terreno.

Riguardo all'epoca di distribuzione, negli ambienti di pianura e bassa collina, con i tipi primaverili non pascolati, è opportuno distribuire gran parte dell'azoto poco prima della semina.

Questo perché:

- le temperature sono tali per cui non si determina arresto vegetativo
- una buona dotazione di azoto del terreno favorisce l'accestimento e l'accumulo di azoto nelle foglie
- la distribuzione stagionale delle piogge limita, in alcune annate, la concimazione primaverile

Quando si prevede il **pascolamento invernale** è bene frazionare la concimazione e aumentare la dose di seme per ettaro ed il quantitativo totale di azoto. Si consiglia di distribuire circa il 50% del totale poco prima della semina e frazionare il restante 50% in uno o due interventi in copertura; l'ultimo intervento è bene effettuarlo alla fine dell'inverno quando si interrompe il pascolamento.

Nelle zone di alta collina, sia per le colture da granella che per quelle in cui è previsto il pascolamento invernale, in particolare nei terreni sciolti, derivanti dal disfacimento di graniti, è opportuno ridurre la dose di azoto da distribuire alla semina e concimare in copertura alla fine dell'inverno quando si sospende il pascolamento o comunque prima dell'inizio della levata.

Con la **concimazione fosfatica** è opportuno distribuire circa 60 unità di anidride fosforica (P_2O_5) pari a 130 Kg ha^{-1} di 18-46

I concimi fosfatici vanno distribuiti prima della semina o localizzati alla semina

La **concimazione potassica** può essere generalmente omessa in quanto i terreni sardi sono generalmente ben dotati di potassio

Semina

Un aspetto importante delle operazioni di semina è seminare nella giusta **epoca di semina**:

- **tipi invernali** (pascolo + granella) : seminare dal 1° ottobre al 15 novembre.
- **tipi primaverili** (granella) : 15 novembre – 15 dicembre

La semina deve essere tanto più anticipata quanto maggiore è l'altezza del sito

Seminare preferibilmente con seminatrice a righe su terreno ben sistemato in superficie

Le dosi di seme da distribuire variano generalmente da 160 a 200 kg di seme per ettaro e variano in funzione del peso di 1000 semi e dell'investimento da adottare pari a :

- 350 semi m^{-2} per produrre granella
- 400 semi m^{-2} se si attua il pascolamento invernale

Tab. 8 - Tabella per il calcolo della quantità di seme da impiegare per ettaro

Numero piante alla semina	Peso di 1.000 semi in grammi											
	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	
300	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180	
350	105	115	126	137	147	158	168	179	189	200	210	
400	120	132	144	156	168	180	192	204	216	228	240	
450	135	149	162	176	189	203	216	230	243	257	270	
500	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300	
550	165	182	198	215	231	248	264	281	297	314	330	
600	180	198	216	234	252	270	288	306	324	342	360	
Germinabilità	%	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100
Grado di purezza												
Fattore di correzione		1,25	1,21	1,19	1,16	1,13	1,11	1,08	1,06	1,04	1,02	1,00

Controllo delle infestanti

La composizione della flora infestante ed il grado di infestazione sono influenzati dal tipo di terreno (tessitura, pH), dalla tecnica agronomica (tecnica di lavorazione, avvicendamento) e dalla gestione aziendale (pascolamento)

Possiamo suddividere le infestanti in due grandi gruppi:

- monocotiledoni (graminacee)
- dicotiledoni (foglia larga)

Per un buon controllo delle infestanti è bene integrare la tecnica agronomica con il diserbo chimico.

Se si attua la rotazione e non sono presenti graminacee è sufficiente l'impiego di un qualsiasi dicotiledonicida (solfoniluree, ormonici, bromoxinil, ecc.) da scegliere in funzione delle infestanti presenti

Se si attua la monosuccessione o il ringrano si hanno in genere infestazioni miste (graminacee + dicotiledoni) quindi è necessario ricorrere a prodotti tipo Hussar OF od Atlantis o a miscele estemporanee

Le società produttrici di fitofarmaci mettono in commercio quasi ogni anno nuovi prodotti per cui è buona norma consultare riviste quali l'Informatore Agrario per la scelta dei prodotti più efficaci.

Riguardo all'epoca di intervento è bene intervenire quando le infestanti sono nelle fasi iniziali di crescita; in genere i diserbanti possono essere impiegati dopo l'inizio dell'accestimento. Nelle colture destinate alla produzione di granella si può intervenire precocemente quando le temperature diurne sono sopra 8 °C; per gli ormonici tipo MCPA e per il 2,4-D in particolare sono necessarie temperature superiori.