

Allegato 3

METODOLOGIA DI EFFETTUAZIONE DEI RILIEVI

Il carattere è valutato in confronto con il testimone. I caratteri vengono descritti utilizzando classi di espressione.

I 38 caratteri della scheda descrittiva sono distinti come riportato nella legenda dell'allegato 2:

- ◇ Per i caratteri qualitativi (QL) e per i caratteri (PQ) 37 (Endosperma: contenuto in amilosio (sul seme lavorato), due varietà sono considerate differenti se appartengono a classi differenti tra quelle indicate per ciascun carattere nell'allegato 2¹.
- ◇ Per i caratteri quantitativi (QN) e per i caratteri (PQ) 3-10-14-20-23-24-28-36, la differenza tra due varietà è determinata dalla presenza di un intervallo tra le classi di espressione indicate per ciascun carattere nell'allegato 2¹.
- ◇ Nel caso di caratteri per la cui determinazione è previsto una misura (identificati con MS e MG nell'elenco dei caratteri), la differenziabilità è determinata da una differenza minima rispetto alla varietà di riferimento come di seguito specificato:
 - ◇ Carattere 18: pannocchia: lunghezza dell'asse principale: dato espresso in cm; differenza minima 10%; almeno 20 misurazioni rilevate dal nodo paniculare all'apice della pannocchia, ariste escluse;
 - ◇ Carattere 29: Spighetta: peso di 1000 semi: dato espresso in grammi; differenza minima 5%; Metodo: Metodi Ufficiali di analisi per le sementi, DM 22/12/92, supplemento alla G.U. n°2 del 4-1-93;
 - ◇ Caratteri 30-31-32-33: Spighetta e Cariosside, lunghezza e larghezza: espressi in millimetri; differenza minima 5%; metodo: media di 100 misurazioni, proiezione d'immagine;
- ◇ Nel caso di caratteri rilevati visivamente (identificati con VS e VG nell'elenco dei caratteri), le misure di seguito specificate sono effettuate a supporto del rilievo visivo e nel qual caso la differenziabilità è determinata da una differenza minima rispetto alla varietà di riferimento come di seguito specificato:
 - ◇ Carattere 9: Ciclo vegetativo semina-floritura: definito in giorni rispetto ad un testimone; differenza minima 5 giorni;
 - ◇ Carattere 15: solo varietà non prostrate: lunghezza culmo (esclusa la pannocchia): dato espresso in cm; differenza minima 10%; almeno 20 misurazioni rilevate dal colletto al nodo paniculare;
 - ◇ Carattere 27: Ciclo vegetativo semina-maturazione: definito in giorni rispetto ad un testimone; differenza minima 8 giorni;
 - ◇ Carattere 34: Cariosside: forma (vista laterale): differenza minima 5%;
- ◇ per il carattere (PQ) 35 (Cariosside colore) la differenza tra due varietà è determinata dalla presenza di due intervalli tra le classi di espressione indicate nell'allegato 2¹.

¹ Esempio: Carattere n.1: Foglia: intensità della colorazione verde:

- ◇ l'appartenenza alle classi 3 e 5 non determina differenza tra le due varietà;
- ◇ l'appartenenza alle classi 3 e 7 costituisce differenza.



Per "Cariosside" si intende la spighetta sbramata (caratteri da n. 32 a 35 e n. 38).

Per i seguenti caratteri (identificati con un + nella scheda descrittiva di cui all'allegato 2) sono indicati specifici metodi o esemplificazioni grafiche per l'accertamento del carattere.

Gli intervalli numerici eventualmente indicati per descrivere la classe di espressione (carattere 21, carattere 34) sono funzionali al confronto con la classe di espressione della varietà di riferimento.

Carattere 7-8: Foglia paniculare: portamento della lamina (osservazione precoce e tardiva)



ERETTA

SEMI-ERETTA

ORIZZONTALE

RIFLESSA

Carattere 10: Maschiosterilità

Assente	Meno del 25% di polline sterile	1
Parzialmente maschio sterile	25÷95% di polline sterile	2
Maschio sterile	Più del 95% di polline sterile	3

Caratteri 11-12-13: Lemma: pigmentazione antocianica

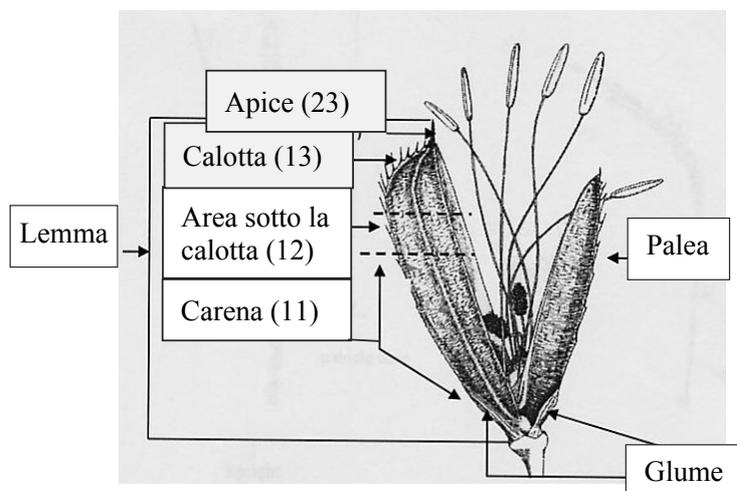
Carattere 21: Pannocchia: lunghezza delle ariste più lunghe:

- Molto corte: lunghezza inferiore a 0,5 cm;
- Corte: lunghezza compresa tra 0,5 e 1 cm;
- Medie: lunghezza compresa tra 1,1 e 2 cm;
- Lunghe: lunghezza compresa tra 2,1 e 3 cm;
- Molto lunghe: lunghezza superiore a 3 cm.

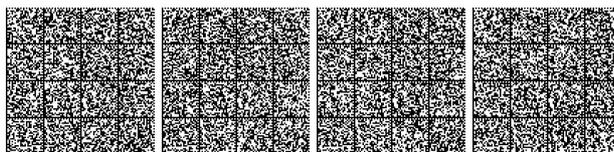
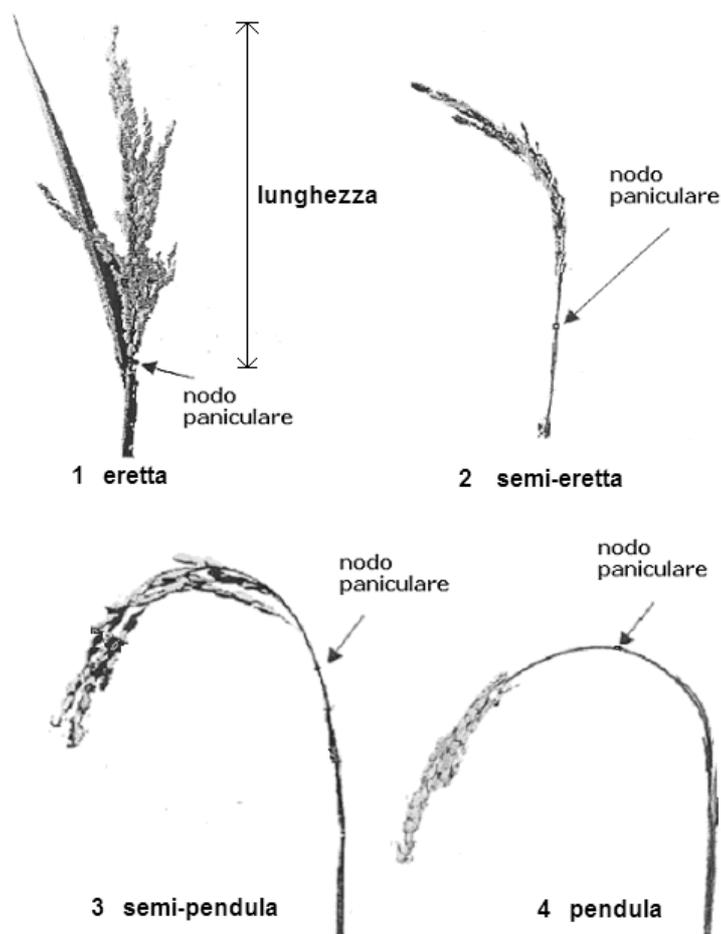
Carattere 22: Spighetta: pubescenza della lemma: viene considerata molto debole una tomentosità inferiore al 5% di copertura delle glumelle;

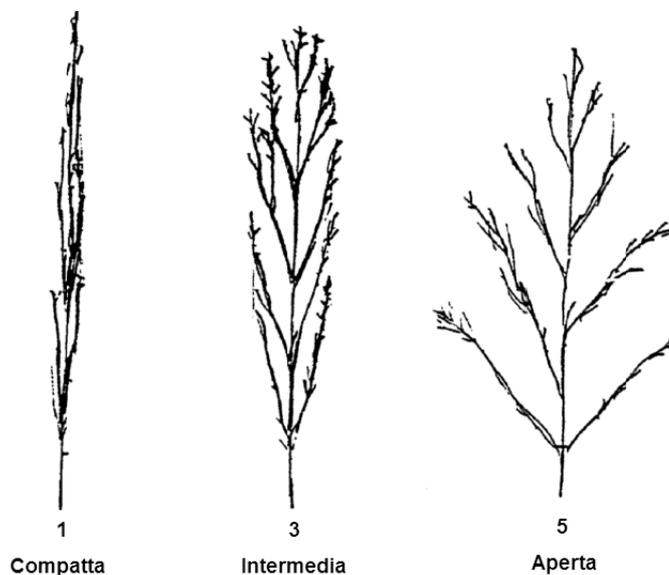


Carattere 23: Spighetta: colore dell'apice della lemna

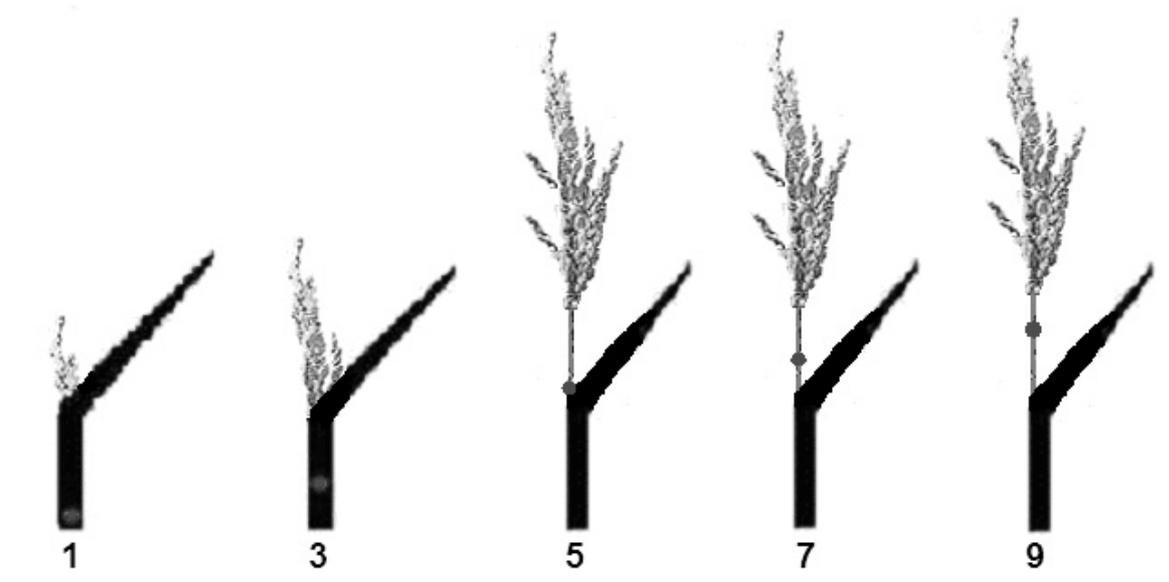


Caratteri 18 e 24: Pannocchia: lunghezza dell'asse principale (18) e Pannocchia: portamento (24)



Carattere 25: Pannocchia: tipo**Carattere 26: Pannocchia: eserzione**

- 1) **inguainata**: solo la parte distale della pannocchia è visibile;
- 3) **parzialmente eserta**: la pannocchia è ancora parzialmente avvolta nella foglia paniculare, ma fuoriesce per almeno la metà;
- 5) **appena eserta**: il nodo paniculare è appena visibile e la pannocchia fuoriesce completamente dalla foglia paniculare;
- 7) **moderatamente ben eserta**: il nodo paniculare è facilmente visibile oltre la foglia paniculare;
- 9) **ben eserta**: il nodo paniculare è vistosamente lontano dalla foglia paniculare.



Carattere 27: Ciclo vegetativo semina-maturazione

Il campione raccolto in campo, sarà conservato in un contenitore a tenuta di umidità e il contenuto di umidità sarà misurato tramite una termobilancia o una stufa a secco.

Una varietà è considerata matura quando le sue spighe hanno raggiunto l'umidità del 22%.

Carattere 29: Spigetta: peso di 1000 semi (da calcolare al 14% di umidità).**Carattere 34:** Cariosside (seme sbramato): forma (vista laterale)

		Lunghezza/larghezza
arrotondata	1	< 1,50
semi-arrotondata	2	1,50÷1,99
semi-affusolata	3	2,00÷2,49
affusolata	4	2,50÷2,99
molto affusolata	5	≥ 3,00

Carattere 35: Cariosside (seme sbramato): colore.

Nel caso di colorazioni diverse da quelle previste in all. 2, sarà assegnata la classe di espressione più simile e sarà specificato il colore.

Carattere 36: Endosperma: tipo (le analisi sono effettuate sul seme che ha subito la lavorazione industriale fornito dal costituente).

I tre stati di espressione possono essere semplicemente definiti dalla reazione alla soluzione KI-I; l'endosperma di tipo glutinoso si colora di rosso-viola, il tipo non glutinoso di blu scuro-viola e il tipo intermedio di rossastro-blu-viola.

E' possibile osservare che il riso glutinoso ha granelli con aspetto ceroso ed opaco (waxy), e che il riso non-glutinoso ha granelli da parzialmente cristallini a cristallini, con diverse situazioni intermedie a seconda del contenuto di amilosio dell'endosperma. Qualora si renda necessario differenziare il riso glutinoso dal riso con contenuto di amilosio molto basso, è necessario ricorrere all'analisi chimica.

Nota: in generale, il contenuto di amilosio di una linea pura di una varietà di riso glutinoso è pari a 0%. Tuttavia, numerose varietà commerciali, specialmente locali e tradizionali possono contenere tra l'1% e il 4% di amilosio. Questo succede poiché il gene waxy è recessivo e quando si incrocia con il polline di una varietà di riso non glutinoso, l'endosperma diventa non glutinoso. Inoltre, alcuni metodi di saggio possono dare come risultato una bassa percentuale di amilosio. Le ricerche sulla struttura chimica di riso waxy sono tuttora in corso in Giappone. Sono stati identificati numerosi geni (denominati geni "dull") per la produzione di riso semi-waxy. Il contenuto di amilosio di queste varietà semi-waxy non è inferiore al 5%, sebbene non si possa sapere se in futuro saranno selezionate linee con amilosio ancora più basso.

Il tipo intermedio è non-glutinoso, ma con amilosio molto basso.

La soluzione di KI-I si prepara miscelando 0,1% di soluzione I2 con 0,2% di soluzione KI.

Carattere 37: Endosperma: contenuto in amilosio (le analisi sono effettuate sul seme che ha subito la lavorazione industriale fornito dal costituente).

Si consiglia di utilizzare il metodo UNI ISO 6647.



Approssimando i dati del sistema IRRi in funzione della variabilità presente specialmente nei climi freddi ed elevando il livello considerando che alcune varietà coltivate nel Sud dell'India hanno un contenuto di amilosio molto alto, si può considerare:

Basso < 21%

Alto > 21%

Carattere 38: Cariosside (seme sbramato): aroma

Il principale componente dell'aroma nel riso è la 2-acetil-1-pirrolina (AcPy). Per vaporizzarlo sono necessari 10 ml di una soluzione di KOH all'1,7%, da aggiungere a 2 g di semi sbramati. L'aroma, che è simile a quello di pop-corn, viene rilasciato entro 10 minuti. Il livello di espressione è determinato in funzione delle varietà di riferimento.



CODICI DECIMALI PER GLI STADI DI CRESCITA DEI CEREALI

Codice	Descrizione generale	Note	Codice	Descrizione generale	Note
00	<u>Germinalione</u>		30	<u>Allungamento dello stelo</u>	
01	Seme secco		31	Innalzamento dello pseudostelo	
02	Inizio imbibizione		32	Primo nodo visibile	
03	-		33	Secondo nodo visibile	
04	Imbibizione completa		34	Terzo nodo visibile	
05	-		35	Quarto nodo visibile	
06	Emergenza della radice dalla cariosside		36	Quinto nodo visibile	
07	-		37	Sesto nodo visibile	
08	Emergenza del coleoptile dalla cariosside		38	Foglia a bandiera visibile	
09	-		39	-	
10	Foglia all'estremità del coleoptile		40	Ligular/collare della foglia a bandiera visibili	Stadio pre-botticella
11	Crescita della plantula		41	<u>Botticella</u>	
12	Prima foglia dal coleoptile	Seconda foglia visibile (< 1 cm)	42	-	
13	Prima foglia ripiegata		43	Estensione della guaina della foglia a bandiera	Inizio botticella
14	2 foglie ripiegate		44	-	
15	3 foglie ripiegate		45	Aumento appena visibile della botticella	Media botticella
16	4 foglie ripiegate		46	Aumento della botticella	Fine botticella
17	5 foglie ripiegate	50% delle lamine ripiegate	47	-	
18	6 foglie ripiegate		48	Rottura della guaina della foglia a bandiera	
19	7 foglie ripiegate		49	-	
20	8 foglie ripiegate		50	Guaina della foglia a bandiera aperta	
21	9 o più foglie ripiegate		51	<u>Emissione delle infiorescenze</u>	
22	<u>Germinalione</u>		52	Prima spighetta infiorescenza appena visibile	
23	Solo germoglio principale		53	Fuoriuscita di 1/4 dell'infiorescenza	
24	Germoglio principale e 1 culmo di accestimento		54	Fuoriuscita di 1/2 dell'infiorescenza	
25	Germoglio principale e 2 culmi di accestimento		55	Fuoriuscita di 3/4 dell'infiorescenza	
26	Germoglio principale e 3 culmi di accestimento		56	-	
27	Germoglio principale e 4 culmi di accestimento		57	Fine spigatura	
28	Germoglio principale e 5 culmi di accestimento		58	-	
29	Germoglio principale e 6 culmi di accestimento		59	-	



	<u>Senescenza</u>	
90	-	Senescenza spighetta terminale
91	Cariosside dura	50% delle spighette senescenti
92	Cariosside dura (difficile da scalfire con l'unghia)	Oltre il 90% delle spighette senescenti
93	Piena maturazione	
94	Sovramaturazione, paglia completamente secca	
95	Seme dormiente	
96	Seme vitale con il 50% di germinabilità	
97	Seme non dormiente	
98	Inizio della dormienza secondaria indotta	
99	Termine della dormienza secondaria	
	<u>Trapianto e raccolta</u>	
T1	Sradicamento delle piantine	
T2	-	
T3	Radicamento	
T4	-	
T5	-	
T6	-	
T7	Raccolta dei germogli	
T8	-	
T9	Ripresa della crescita vegetativa	

	<u>Fioritura</u>	
60		
61	Inizio fioritura	
62	-	
63	-	
64	Metà fioritura	
65		
66	-	
67	-	
68	Fine fioritura	
69		
	<u>Sviluppo latteo</u>	
70	-	
71	Maturazione acquosa	
72	-	
73	Maturazione lattea precoce	
74	-	
75	Maturazione lattea media	
76	-	
77	Maturazione lattea piena	
78	-	
79	-	
	<u>Maturazione dei frutti e dei semi</u>	
80	-	
81	-	
82	-	
83	Maturazione cerosa precoce	
84	-	
85	Maturazione cerosa piena	
86	-	
87	Maturazione cerosa avanzata	
88	-	
89	-	

