

UHT

Umbria Hordeum Typical



Gian Franco Regnicoli

Farchioni Olii S.p.A.

PSR 2014 - 2020 Misura 16.2.2

Focus area 2A: migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento delle aziende agricole, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato nonché la diversificazione delle attività



UHT

Umbria Hordeum Typical

Attività svolte dal capofila:

- coordinamento nella scelta delle accessioni da seminare presso le aziende agricole partner
- reperimento della semente e sua distribuzione
- monitoraggio sulle coltivazioni delle aziende agricole partner
- ritiro dei materiali raccolti e relativo stoccaggio
- valutazione dell'attitudine alla maltazione degli orzi sperimentali

Piano semina 2019 delle aziende

Azienda	Appolloni	Mattioli	Proietti	Testa	Manni
accessioni					
1	X		X	X	
2		X	X		X
3	X	X	X	X	X
8	X		X		X
16	X	X		X	
MIX 48		X	X (1 ha)		X
Comune	Foligno (PG)	Montefalco (PG)	Gualdo Cattaneo (PG)	Norcia (PG)	Acquasparta (TR)
Foglio	256	32	49	35	50
particella	85	17, parte	98	25	acc. 2, 3, 8: n. 179 mix 48: n. 21 e 570
Ha	60mq diviso 4 parcelle da 15MQ	45mq diviso 3 parcelle da 15mq+MIX48	60mq diviso 4 parcelle da 15mq	45mq diviso 3 parcelle da 15mq +MIX48	45mq diviso 3 parcelle da 15mq +MIX48

PARAMETRI VALUTATI

- Umidità
- Peso Ettolitrico
- Contenuto Proteico
- Capacità Germinativa
- Germinabilità
- Sensibilità All'acqua
- Granulometria
- Presenza della glumella

PARAMETRI VALUTATI

UMIDITÀ

Il contenuto in acqua dell'orzo influenza la velocità reazioni chimiche e biologiche del cereale, incluse la sua respirazione, nonché le attività degradative condotte da eventuali parassiti o infestanti. Per la migliore conservabilità del cereale, l'umidità deve essere inferiore al 14 %.



PESO ETTOLITRICO

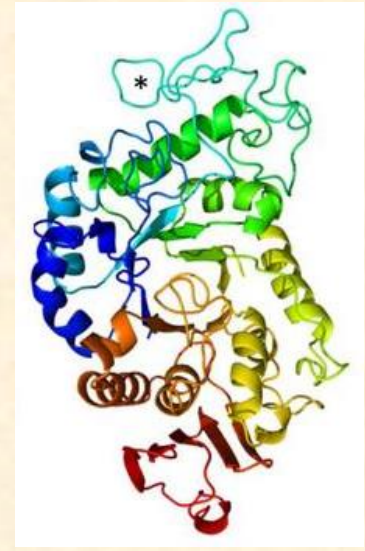
E' in relazione all'effettivo riempimento dei chicchi (densità) e indirettamente al loro contenuto in amido; maggiore sarà il contenuto di amido del chicco, maggiore l'estratto potenziale per l'ammestamento nel processo di produzione della birra. Commercialmente sono ideali valori superiori ai 65 kg/hl.



PARAMETRI VALUTATI

CONTENUTO PROTEICO

Determina quantità e disponibilità di enzimi (proteine) e di aminoacidi fondamentali nella produzione della birra per un corretto ammostamento (degradazione degli zuccheri complessi) e per il metabolismo del lievito che realizzerà la fermentazione alcolica.



CAPACITA' GERMINATIVA

Saggiata mediante immersione in soluzione con perossido di idrogeno, che risveglia i chicchi eventualmente dormienti, pertanto esprime il potenziale di germinazione massimo del cereale. Il valore ideale è 100 %, ma è considerata sufficiente se pari al 95%.



PARAMETRI VALUTATI

GERMINABILITA' E SENSIBILITA' ALL'ACQUA

Ponendo 100 chicchi di in una piastra di Petri munita di carta da filtro con 4 ml di acqua si simula la germinabilità teorica durante la maltazione. Sono positive le germinabilità pari ad almeno 95.%.

Fornendo il doppio del contenuto in acqua, si può simulare lo stress da eccessivo bagno che possono subire gli orzi durante la maltazione.

% germinabilità 4 ml - % germinabilità a 8 ml = sensibilità all'acqua.

Valori ideali sono inferiori a 15 %



PARAMETRI VALUTATI

GRANULOMETRIA

Con setacciatura si determina la distribuzione dei chicchi secondo le dimensioni. Le frazioni più piccole (chicchi vuoti, striminziti, o comunque indesiderati) sono eliminate.

Sono considerati ideali orzi con almeno l'85% del peso costituito da chicchi con diametro maggiore di 2,5 mm e al massimo 4% di materiale dal diametro inferiore a 2,2 mm



> 2,8
mm

2,5- 2,8
mm

2,2- 2,5
mm

< 2,5
mm

ATTITUDINE ALLA MALTAZIONE

campione	rif	ACC 01	ACC 02	ACC 03	ACC 06	ACC 07	ACC 08	ACC 09	ACC 10 DISTICO	ACC 10 ESASTICO	ACC 11	Acc 12	ACC 13	ACC 14 DISTICO	ACC 14 ESASTICO	ACC 15	ACC 16
umidità	max 14%	13,8	13,9	13,7	12	12,2	12,3	12,3	12,6	12,1	12,3	12,3	12	12	12,4	12,5	13,3
peso specifico	min 58 kg/HL	63	69,4	63,7	63,2	72,6	59,2	66,8	69,8	66,7	70,5	69,8	67,6	71,4	67,2	70,1	62,9
proteine	9,5-12,5%	9,3	9,7	10,9	12	11,3	9,1	10,4	8,8	7,9	10	12	9,5	8,9	9,4	12,6	9,9
Capacità germinativa	min 95%	97	100	99	100	99	100	100	99	98	98	100	100	100	99	100	98
germinabilità 4ml	min 95%	93	97	95	99	95	98	97	96	94	95	99	95	99	96	97	96
germinabilità 8ml		64	78	39	82	79	89	67	80	61	77	91	84	77	62	69	49
sensibilità	max 35%	29	19	56	17	16	9	30	16	33	18	8	11	22	34	28	47
g < 2,2 mm		15,0	1,4	12,7	0,4	1,6	1,1	0,9	2,9	5,9	2,8	1,1	0,8	0,7	1,4	3,4	4,9
g 2,2-2,5 mm		22,7	3,9	9,6	2,5	11,0	4,1	5,5	19,6	28,4	11,1	5,5	8,9	3,7	7,0	20,3	24,6
g 2,5-2,8 mm		36,1	18,3	34,7	11,3	43,1	30,4	41,2	46,5	48,1	38,8	29,0	47,3	24,6	36,8	38,6	50,2
g > 2,8 mm		26,1	76,4	43,2	85,8	44,8	64,3	52,4	31,1	17,7	47,5	64,4	43,1	71,0	54,7	37,4	20,2
g > 2,5 mm	min 85%	62,3	94,7	77,8	97,1	87,8	94,7	93,5	77,6	65,7	86,2	93,5	90,4	95,6	91,5	76,0	70,4
resa coltivaz		22,5	28,3	20,0	43,0	36,8	31,3	32,0	27,3	37,7	32,2	26,6	35,0	37,0	57,5	20,0	30,3
note		sclerozi	sclerozi					simile a orzo foraggero			chiaro quasi luminoso						

ORZI INTERESSANTI 1 / 3

campione	rif	ACC 02	ACC 06	ACC 07	ACC 08	ACC 09	ACC 11
umidità	max 14%	13,9	12	12,2	12,3	12,3	12,3
peso specifico	min 58 kg/HL	69,4	63,2	72,6	59,2	66,8	70,5
proteine	9,5-12,5%	9,7	12	11,3	9,1	10,4	10
Capacità germinativa	min 95%	100	100	99	100	100	98
germinabilità 4ml	min 95%	97	99	95	98	97	95
germinabilità 8ml		78	82	79	89	67	77
sensibilità	max 35%	19	17	16	9	30	18
g < 2,2 mm		1,4	0,4	1,6	1,1	0,9	2,8
g 2,2-2,5 mm		3,9	2,5	11,0	4,1	5,5	11,1
g 2,5-2,8 mm		18,3	11,3	43,1	30,4	41,2	38,8
g > 2,8 mm		76,4	85,8	44,8	64,3	52,4	47,5
g > 2,5 mm	min 85%	94,7	97,1	87,8	94,7	93,5	86,2
resa coltivaz		28,3	43,0	36,8	31,3	32,0	32,2
note		sclerozi				simile a orzo foraggero	chiaro quasi luminoso

ORZI INTERESSANTI 2 / 3

campione	rif	Acc 12	ACC 13	ACC 18	ACC 19	ACC 20	ACC 21
umidità	max 14%	12,3	12	12,3	12,2	12,2	13,7
peso specifico	min 58 kg/HL	69,8	67,6	69,2	64,7	65,4	66,8
proteine	9,5-12,5%	12	9,5	9,3	9,1	10	9,1
Capacità germinativa	min 95%	100	100	100	100	99	100
germinabilità 4ml	min 95%	99	95	98	99	95	98
germinabilità 8ml		91	84	80	70	78	92
sensibilità	max 35%	8	11	18	29	17	6
g < 2,2 mm		1,1	0,8	0,6	1,1	1,6	3,5
g 2,2-2,5 mm		5,5	8,9	2,8	5,8	10,1	17,7
g 2,5-2,8 mm		29,0	47,3	17,7	33,8	39,0	39,4
g > 2,8 mm		64,4	43,1	79,1	59,6	49,4	39,7
g > 2,5 mm	min 85%	93,5	90,4	96,8	93,4	88,3	79,1
resa coltivaz		26,6	35,0	31,0	32,0	35,0	32,2
note				bella presenza			

ORZI INTERESSANTI 3 / 3

campione	rif	ACC 23	HOR 10942	HOR 10950	HOR 10951	HOR 11009	HOR 11108
umidità	max 14%	12,4	12,1	12,3	13,4	12,2	12,5
peso specifico	min 58 kg/HL	68,7	72	71,9	65,3	71,1	70,7
proteine	9,5-12,5%	8,7	11	10,1	10,8	9,7	9,2
Capacità germinativa	min 95%	100	99	100	100	98	100
germinabilità 4ml	min 95%	98	96	97	94	95	99
germinabilità 8ml		63	69	72	89	62	83
sensibilità	max 35%	35	27	25	5	33	16
g < 2,2 mm		1,4	0,5	1,1	1,5	1,5	1,7
g 2,2-2,5 mm		9,8	4,7	3,4	9,0	7,5	9,3
g 2,5-2,8 mm		53,2	25,1	24,5	43,9	35,9	33,9
g > 2,8 mm		36,0	69,9	70,9	45,8	55,5	55,1
g > 2,5 mm	min 85%	89,3	95,0	95,3	89,7	91,4	89,1
resa coltivaz		31,4	37,0	37,1	39,4	31,2	36,8
note							

RISULTATI

Umidità ok, tra 11,6 e 13,8

Peso specifico variabile compreso tra 59,2 e 71,4 kg/hl.

Orzi generalmente **sani**, ad eccezione di alcuni sclerozi di *Claviceps* sulle accessioni 1, 2, 3 occasionale per questo terzo anno di attività: → monitoraggio prossime coltivazioni

Il contenuto **proteico** tra 7,9 e 12,6%; si distinguono per contenuto proteico particolarmente basso, inferiore a 8,7% gli orzi Acc. 10 Esastico e Acc. 17.

Capacità **germinativa e germinabilità** a 4 ml generalmente ok, anche se non molto uniforme

I risultati della **sensibilità all'acqua** (max 35 %) sono generalmente positivi, ad eccezione dell'orzo Acc. 3 (56 %). Questi valori indicano una adeguata capacità di resistenza ai bagni uno stato di prontezza alla maltazione.

Circa le analisi **granulometriche**, si segnalano per la particolare ridotta dimensione gli orzi 1, 10 esastico, 16, 18861/1, → frazione di cariossidi da diametro > 2,5 mm è inferiore a 75%.

CONCLUSIONI

Risultano più interessanti gli orzi:

2, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 23

HOR 10942, HOR 10950, HOR 10951, HOR 11009, HOR 11108

Valori ideali per peso specifico, germinabilità e granulometria (in verde), oltre ok per gli altri

Va considerato che si tratta di varietà non migliorate per tale destinazione di uso.

Gli orzi saranno ulteriormente valutati negli anni a venire, al fine di saggiare la loro reale applicazione sul campo per quantità maggiori, la compatibilità con fini commerciali di maltazione e successiva trasformazione in birra: **acc. 2 – 8 – 11 – 12 – 18**

Saranno fatte caratterizzazioni chimico fisiche e nutrizionali per esplorare parametri secondari ma non meno importanti quali ad es. il contenuto di beta glucani

UHT

Umbria Hordeum Typical



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

PSR 2014 - 2020 Misura 16.2.2

Focus area 2A: migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento delle aziende agricole, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato nonché la diversificazione delle attività

