



Kärntner
Saatbau

**LE NOSTRE SEMENTI FANNO CRESCERE
I TUOI RACCOLTI!**

www.saatbau.at



Kärntner
Saatbau

indice

pag. 4 Cereali - la genetica austriaca: Cereali autunno vernini

pag. 6 Attività in Campo

pag. 8 Consigli per una corretta semina

pag. 10 Prodotti concianti utilizzati

pag. 24 Seminiamo l'orzo che vuole il mercato

pag. 52 Rassegna stampa

pag. 66 Il contributo della filiera agroalimentare al green deal europeo

pag. 70 Perché utilizzare il frumento insilato o affienato?

pag. 72 Malto di qualità

pag. 80 Tabella riassuntiva caratteristiche varietali

FRUMENTO TENERO

pag. 15 Ludwig

pag. 16 Norenos

pag. 17 Sailor

pag. 18 Bernstein

pag. 19 Tiberius

pag. 20 Aurelius

FRUMENTO TENERO ALTERNATIVO

pag. 21 Liskamm - Mistral

ORZO

pag. 27 Hannelore - Reni

pag. 28 Su Vireni - Ambrosia

pag. 29 Lentia - Su Labella

pag. 30 Adalina - Bordeaux

pag. 31 Regency - Avus - Sy Solar - Esma

TRITICALE

pag. 33 Borowik - Triamant

pag. 34 Tribonus - Fidego

pag. 35 Lumaco

AVENA

pag. 39 Enjoy - Earl

SEGALE

pag. 41 Jethro - Elias

FARRO SPELTA

pag. 43 Ostro

PISELLO PROTEICO

pag. 45 Eso - Tip

MISCUGLIO CEREALI

pag. 47 Sole Mix

pag. 48 Victoria.Mix

CE RE AL

LA GENETICA AUSTRIACA: CEREALI AUTUNNO VERNINI

Le variazioni climatiche pongono la necessità di disporre di materiali genetici dotati di grande rusticità, in grado di affrontare lunghi periodi di siccità oltre a dimostrare buone tolleranze alle principali fitopatie fungine.

La genetica austriaca in confronto alla più diffusa genetica francese rappresenta una ulteriore possibilità di variabilità genetica utile per rispondere al cambiamento climatico di cui sopra.

Le caratteristiche differenziali sono sostanzialmente date dalla maggiore taglia delle piante, cicli medio/medio-tardivi e ottima resistenza all'allettamento con una buona tolleranza alle fitopatie. Tali caratteristiche hanno evidenziato in questi anni come le piogge di fine ciclo abbiano privilegiato proprio questi cicli, ottenendo produzioni in biomassa o granella sempre buone e stabili.

Dal punto di vista dell'alimentazione delle vacche da latte, gli eventi intervenuti in questi anni sul fronte sanitario - vedi micotossine del mais, e climatici - vedi siccità ed elevate temperature estive, hanno condizionato notevolmente le scelte dell'allevatore.

La varietà di **frumento tenero Ludwig** ha contribuito a dare soluzioni a queste nuove problematiche generando di fatto un nuovo segmento di mercato del "**frumento foraggero**" grazie alle sue peculiari caratteristiche di biomassa, sanità e ciclo medio-tardivo.

Oggi Ludwig rappresenta il capofila di questo mercato assieme ad una gamma completa di frumenti foraggeri austriaci identificati nel gruppo "**LUDWIG & Co.**" come un riferimento per l'alimentazione delle vacche da latte e degli impianti di biogas.

Oltre a Ludwig citiamo le varietà **Sailor, Norenos, Bernstein, Tiberius, Aurelius, Moschus** ed **Exact**, per rispondere alle varie esigenze pedoclimatiche aziendali.

Degna di interesse è una emergente varietà di frumento tenero **Aurelius**, nel segmento dei grani di forza, con ottima qualità riconosciuta dai molini e con rese comparabili ai grani panificabili.

Il catalogo degli orzi distici conferma le varietà **Hanelore, Reni, SU Vireni, Lentia, Regency** e **Avus. New entry la varietà Bordeaux** e **SU Laubella**. L'orzo polistico Adalina si conferma un grande produttore e ideale per il biogas.

Per quanto riguarda i triticali, forti degli eccellenti risultati, confermiamo le varietà **Triamant, Tribonus, Fidego**.

Due miscugli di cereali autunno vernini **Sole.Mix** e **Victoria.Mix** completano la nostra gamma di prodotti per la zootecnia e il biogas.

Certi di incontrare il vostro interesse per i nostri prodotti, vi auguriamo buone semine!



In basso
Stabilimento della Karntner Saatbau a Klagenfurt am Wörthersee

In alto
Loris Mestroni (La Cerealtecnica) con Frank Rainer e Frederik Katz (Karntner Saatbau) in visita ai campi varietali AGES - S. Veit (A)

attività IN CAMPO



La Kärntner Saatbau è una cooperativa con sede a Klagenfurt, fondata nel 1955 e quindi si avvia verso i 70 anni di attività. Conta 120 soci che coltivano in media 2200 ettari destinati alla riproduzione di sementi di alta qualità. Con l'adesione all'UE, alla tradizionale attività di cereali e patate si è aggiunta la selezione di sementi di soia, piselli, fagioli, colza e mais. La Kärntner Saatbau ha inoltre sviluppato a livello europeo la produzione di sementi da prato naturali alpine. Oltre il 50% delle sementi della Kärntner Saatbau vengono esportate all'estero e di questo il 30% sono sementi biologiche. Nel nostro centro di ricerca e sviluppo vengono testate le migliori varietà che successivamente vengono messe a catalogo per gli agricoltori austriaci e italiani. È proprio grazie alla vicinanza con l'Italia è nata e si è sviluppata una preziosa partnership con La Cerealtecnica che ha reso possibile la diffusione delle sementi di cereali autunno vernini austriaci in un tutto il territorio italiano, soprattutto nella produzione di biomasse per la zootecnia e la digestione anaerobica. Concretamente l'affermazione del Ludwig ha permesso di far apprezzare una gamma completa di cereali autunno vernini: frumenti, orzi, triticale, avene e piselli proteici.



La Cerealtecnica è un'azienda commerciale con sede a Mereto di Tomba (UD), che opera in agricoltura, fornendo mezzi tecnici, tra cui anche sementi.

Geograficamente collocata nel medio Friuli, da sempre territorio ponte fra l'est e l'ovest dell'Europa, ha declinato in maniera commerciale questa peculiarità, costruendo una solida partnership con alcuni operatori Austriaci.

In particolare, dai primi anni 2000 è iniziata una fattiva collaborazione con la società sementiera Kärntner Saatbau di Klagenfurt, per sviluppare in Italia i frumenti di forza di varietà austriache le cui produzioni erano già da anni importate da tutti i nostri molini.

Per un decennio abbiamo percorso il mercato della granella ma una intuizione ha fatto sì che, caratteristiche considerate negative come l'altezza delle piante e il loro ciclo medio-tardivo, riscontrassero maggiormente il favore della zootecnia da latte attenta alle emergenti problematiche sanitarie. La classica situazione dove un problema diventa opportunità

Questa positiva collaborazione con la Kärntner Saatbau, ci incoraggia sempre più a condividere obiettivi ed azioni comuni, per assistere gli agricoltori in un percorso di sostenibilità sempre più richiesto dalla Politica Agricola Comunitaria.

**THE GREEN
NEW DEAL
FOR EUROPE**

CONSIGLI PER UNA CORRETTA SEMINA

La giusta dose di seme si determina in base ai seguenti elementi:

**momento di semina | caratteristiche varietali |
condizioni del terreno | semina su sodo | tipo di terreno**

CALCOLO DEL SEME AD ETTARO

Il miglior investimento di piante/mq si determina considerando il peso dei 1000 semi (gr.)

TKM (Peso in gr. di 1.000 SEMI)	Obiettivo semi germinabili/mq (calcolo riferito ad una germinabilità del 90%)								
	300	325	350	375	400	425	450	475	500
	Quantità di seme necessaria ad ettaro (kg.)								
40	133	144	156	167	178	189	200	211	222
42	140	152	163	175	187	198	210	222	233
44	147	159	171	183	196	208	220	232	244
46	153	166	179	192	204	217	230	243	256
48	160	173	187	200	213	227	240	253	267
50	167	181	194	208	222	236	250	264	278
52	173	188	202	217	231	246	260	274	289
54	180	195	210	225	240	255	270	285	300
56	187	202	218	233	249	264	280	296	311
58	193	209	226	242	257	274	290	306	322
60	200	217	233	250	267	283	300	317	333
62	207	224	241	258	275	293	310	327	344
64	213	231	249	267	284	302	320	338	356
66	220	238	257	275	293	312	330	348	367



Società esclusiva
della varietà per l'Italia



Seme origine austria



Solo il prodotto originale
controllato dal costituente,
si presenta su sacco rosso

PRODOTTI CON CIANTI

Celest® Extra 050FS (Formel M)



È un prodotto SYNGENTA

Composizione:

- » Difenonazolo 25 g/l (2,3% in peso)
- » Fludioxonil 25 g/l (2,3% in peso)

Come funziona in dettaglio:

» CELEST Extra 050 FS è un fungicida a base di Fludioxonil e Difenonazolo per la concia industriale delle sementi di orzo, avena, segale, triticale e frumento. Grazie a questa composizione, CELEST Extra 050 FS ha proprietà sia protettive che curative. Il fungicida sviluppa la sua piena efficacia durante la germinazione del chicco.

» CELEST EXTRA gode di una registrazione in tutti i principali Paesi Europei.

ATTITUDINI PRODUTTIVE



Avena Segale Triticale Orzo Farro Frumento Tenero Frumento duro

Kinto® Plus



È un prodotto SYNGENTA

Composizione:

- » Difenonazolo 25 g/l (2,3% in peso)
- » Fludioxonil 25 g/l (2,3% in peso)

Come funziona in dettaglio:

CELEST Extra 050 FS è un fungicida a base di Fludioxonil e Difenonazolo per la concia industriale delle sementi di orzo, avena, segale, triticale e frumento. Grazie a questa composizione, CELEST Extra 050 FS ha proprietà sia protettive che curative. Il fungicida sviluppa la sua piena efficacia durante la germinazione del chicco.

» CELEST EXTRA gode di una registrazione in tutti i principali Paesi Europei.

ATTITUDINI PRODUTTIVE



Avena Segale Triticale Orzo Farro Frumento Tenero Frumento duro

REDIGO® PRO



È un prodotto BAYER

Composizione:

- » 12,8 g di Protioconazolo puro (150 g/l)
- » 1,7 g di Tebuconazolo puro (20 g/l)

Come funziona in dettaglio:

» Conciante fungicida sistemico per sementi di frumento, orzo, avena, segale e triticale offre un'elevata protezione nei confronti dei principali funghi agenti del mal del piede, consentendo di preservare al meglio l'investimento della coltura e le sue potenzialità attività produttive.

» Redigo Pro controlla tutte le principali malattie dei cereali quali mal del piede, marciume basale, maculatura bruna, carie, carbone, elmintosporiosi

ATTITUDINI PRODUTTIVE



Avena Segale Triticale Orzo Farro Frumento Tenero Frumento duro



FRUMENTO TENERO



Ludwig



È il frumento tenero leader in Italia nell'alimentazione delle vacche da latte e nel biogas, rappresentando il punto di riferimento nel segmento cereali vernini da biomassa. Raggiunge e supera in molti areali produzioni di 50 ton./ha al 30% di s.s.
RAPPRESENTA IL FRUMENTO DA BIOMASSA CAPOFILA DI UN GRUPPO DI VARIETA' SIMILARI PER CARATTERISTICHE E QUI IDENTIFICATE CON IL LOGO "LUDWIG & CO".

LUDWIG è la più diffusa varietà di frumento utilizzata nell'alimentazione delle vacche da latte. Iscritta nel registro europeo nel 1997 è fra le varietà più longeve presente sul mercato. Diffusa oltrelpe per le sue elevate performances produttive e qualitative come granella di forza, si è estesa in Italia da dieci anni per la sua notevole produzione di biomassa. La sua altezza di cm. 135-150 accompagnata da una buona tolleranza all'allettamento e alle principali fitopatie dell'apparato fogliare, l'hanno resa celebre in gran parte degli allevamenti padani.

Qualitativamente il suo elevato contenuto di fibra NDF (61-64% ss.) caratterizzato da un'ottima e veloce degradabilità nel rumine, sono i motivi della suo utilizzo nell'alimentazione delle vacche da latte. Inoltre le problematiche legate alle aflatossine hanno sicuramente contribuito a diffondere il suo utilizzo.

ATTITUDINI PRODUTTIVE

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS

SEME

GRANO DI FORZA



**FORAGGIO SPECIALE
PER VACCHE DA LATTE**

Caratteristiche

- » varietà sana e rustica.
- » ottima fogliosità
- » ottima tolleranza alle ruggini, a septoria e oidio
- » pianta di taglia alta (cm. 135-150) ed inallettabile
- » spiga mutica
- » ciclo medio tardivo
- » ottime rese in granella della tipologia «grano di forza»
- » ottima resa in biomassa
- » varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA :

- » da 400 a 450 semi germinabili/mq a seconda della data di semina

Norenos



Come Ludwig, Norenos ha trovato il suo terreno e clima ideale nell'area lombarda. In presenza di buone fertilità del terreno, dimostra le sue maggiori performances in termini di quantità e qualità della biomassa. Norenos è stata introdotta per le caratteristiche similari a Ludwig e si differenzia da questa per una leggera e minore altezza, ottime produzioni di biomassa. Buone rese in granella di forza.



**FORAGGIO SPECIALE
PER VACCHE DA LATTE**

ATTITUDINI PRODUTTIVE

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS

SEME

GRANO DI FORZA

Caratteristiche

- » varietà sana e rustica
- » ottima fogliosità
- » ottima tolleranza alle ruggini, a septoria e oidio
- » pianta di taglia medio alta (cm. 130-140) e con una buona tolleranza all'allettamento
- » spiga mutica
- » ciclo medio tardivo
- » ottime rese in granella della tipologia «grano di forza»
- » varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA :

- » da 400 a 450 semi germinabili/mq a seconda della data di semina

Sailor



È il frumento tenero da biomassa che integra l'offerta varietale per l'alimentazione delle vacche da latte e per il biogas. Può raggiungere produzioni di 45-50 ton./ha al 30% di s.s. Sailor è la seconda varietà introdotta per soddisfare le richieste degli allevatori italiani, Anch'essa con le medesime caratteristiche di Ludwig ma che rispetto a questa si differenzia per una lieve minor altezza contraddistinta per contro da una maggiore tolleranza all'allettamento. Ottimo produttore di granella panificabile con buona elasticità dell'impasto.

ATTITUDINI PRODUTTIVE

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS

SEME

GRANO DI FORZA



**FORAGGIO SPECIALE
PER VACCHE DA LATTE**

Caratteristiche

- » pianta caratterizzata da una eccellente sanità generale.
- » elevata produzione di biomassa
- » rigogliosa fogliosità su tutta la pianta
- » buona tolleranza alle ruggini, a septoria e oidio
- » pianta di taglia medio alta (cm. 130-140) e con una buona tolleranza all'allettamento
- » spiga mutica
- » ciclo medio tardivo
- » buone rese anche in granella panificabile
- » varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA :

- » da 400 a 450 semi germinabili/mq a seconda della data di semina

Bernstein



È il frumento da biomassa di recentissima introduzione che affianca con pari dignità le precedenti varietà Ludwig, Sailor e Norenos. Anch'esso raggiunge e supera le 50 t/ha di massa verde al 30% di s.s. Bernstein rappresenta la novità ed è del tutto simile per biomassa a Ludwig. La buona tolleranza alle principali fitopatie dell'apparato fogliare (ruggini e septoria), il suo elevato contenuto di fibra NDF (61-64% ss.) assieme ad un'ottima degradabilità nel rumine sono i motivi per cui completa la gamma dei frumenti da foraggio.

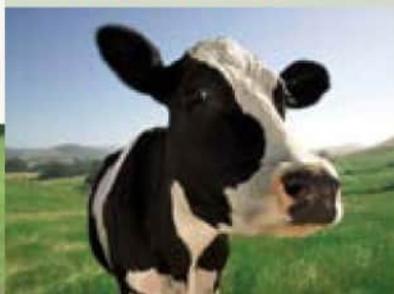
Tiberius



È il frumento tenero che oltre a biomassa ha spiccate produzioni di granella di tipo «panificabile». Per la sua altezza e l'elevata fogliosità ha dato ottime rese in biomassa per foraggio e/o biogas. Raggiunte produzioni di 40-45 ton./ha al 30% di s.s.

Elevate produzioni di granella portano la varietà TIBERIUS al livello delle più note e produttive varietà nazionali.

FORAGGIO SPECIALE PER VACCHE DA LATTE



Caratteristiche

- » varietà sana e rustica
- » ottima fogliosità
- » ottima tolleranza alle ruggini, a septoria e oidio
- » pianta di taglia alta (cm. 135 -140) ed inallettabile
- » spiga mutica
- » ciclo medio tardivo
- » ottime rese in granella della tipologia «grano di forza»
- » varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA :

- » da 400 a 450 semi germinabili/mq a seconda della data di semina

ATTITUDINI PRODUTTIVE

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS

SEME

GRANO DI FORZA

BIO

SEME DISPONIBILE

Caratteristiche

- » varietà sana e rustica
- » ottima fogliosità
- » ottima tolleranza alle ruggini, a septoria e oidio
- » pianta di taglia alta (cm. 125 -130) risulta di fatti inallettabile e per questo inserito anche nei due miscugli Sole.Mix e Victoria.Mix
- » spiga mutica
- » ciclo medio tardivo
- » ottime rese in granella «panificabile»
- » buona produzione di biomassa
- » varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA :

- » da 400 a 450 semi germinabili/mq a seconda della data di semina

ATTITUDINI PRODUTTIVE

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS

SEME

GRANO PANIFICABILE

FORAGGIO SPECIALE PER VACCHE DA LATTE



Aurelius



E' il primo frumento di qualità austriaco precoce con un potenziale di produzione molto elevato. Inoltre è molto stabile e brilla per una tolleranza alla ruggine gialla.

Varietà di frumento tenero con una farina «di forza» con elevati contenuti in proteine, alto «W» e impasti elastici con p/l inferiore a 0,7. Particolarmente apprezzata per produzioni di farine di qualità «di forza» sia convenzionali che biologiche. Rese produttive elevate e stabili negli anni.



NEW



Caratteristiche

- » varietà sana e rustica
- » ottima fogliosità
- » ottima tolleranza alle ruggini, a septoria e oidio
- » pianta di taglia media alto (cm. 100 - 110 cm.) ed inallettabile
- » spiga aristata
- » ciclo medio precoce
- » ottime rese in granella di forza, alto «W» e basso P/L
- » spigatura precoce
- » da 400 a 450 semi germinabili/mq a seconda della data di semina
- » varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA :

- » da 400 a 450 semi germinabili/mq a seconda della data di semina

ATTITUDINI PRODUTTIVE

SEME

GRANO DI FORZA

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS

BIO

SEME DISPONIBILE

Frumenti Teneri Alternativi



Liskamm - Mistral

Le due varietà rappresentano un'ottima opportunità per le semine primaverili adatte sia per granella che per foraggio. Qualità della granella "panificabile".

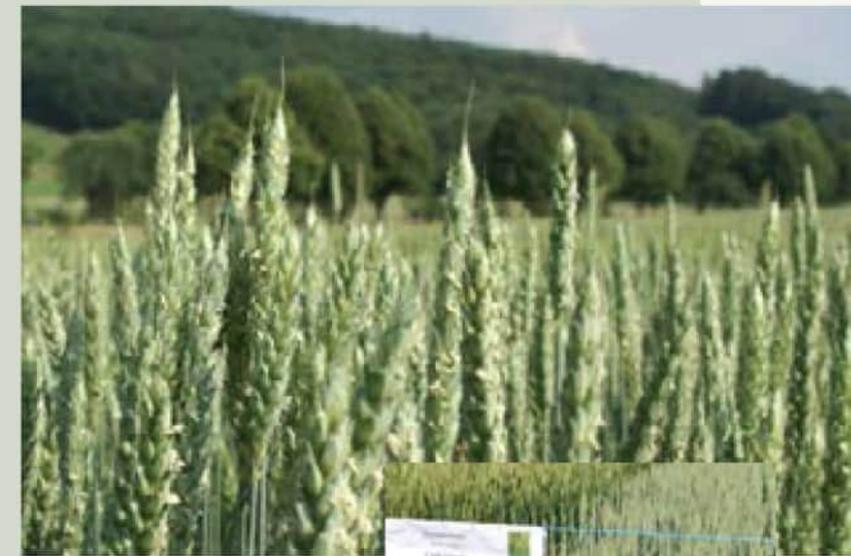
ATTITUDINI PRODUTTIVE

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS

SEME

GRANO PANIFICABILE



CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE E FISIOLOGICHE

- » Taglia pianta: medio alta
- » Spiga: mutica

RESISTENZE

- » allettamento: resistente
- » malattie fungine: resistente

CARATTERISTICHE QUALITATIVE

- » Classificazione qualità: grano panificabile
- » Peso ettolitrico: buono: 78-82 Kg/Hl
- » Indice alveografico medio: W: 180-200 P/L: 0,5+0,7

CONSIGLI CULTURALI

- » Epoca di semina: 1/2 febbraio - 1/2 marzo
- » Densità di semina: 500 sem/mq
- » Confezione: Sacco da 30 kg. e bancali da 900 kg.

FRUMENTI AUSTRIA

CARATTERISTICHE FIOLOGICHE



FORTE:



Osterreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH

Fonte Ages: www.baes.gv.at/pflanzensorten/oesterrische-beschreibende-sortenliste/



Campi varietali - S.Veit (A)



SEMINIAMO L'ORZO

CHE VUOLE IL MERCATO

IL PESO SPECIFICO: LA VERA UNITÀ DI MISURA DELL'ORZO

di Alberto Braghin

Terminata la fase della raccolta dell'orzo l'agricoltore si affaccia al mercato per la vendita del prodotto, e constata spesso una notevole difficoltà a collocarlo a causa di un peso ettolitrico eccessivamente basso inferiore a 60.

CHE ORZO PRODURRE PER ESSERE MEGLIO COMMERCIABILE.

A questa domanda risponde il mercato; è inequivocabile che l'orzo con basso peso specifico, inferiore a 62 in certe annate non viene quotato e si inizia a quotare l'orzo nazionale a partire da p.s. 62, per poi prezzare l'orzo estero sempre a valori maggiori rispetto al nazionale,

proprio perché viene proposto con pesi ettolitrici superiori a 64-65.

Il mercato non apprezza le partite di orzo con basso peso ettolitrico, inferiore a 62. Il più delle volte trattasi di semine di orzi polistici mentre gli orzi distici rispondono meglio a queste richieste.

LA RESA AD ETTARO DEL DISTICO COM'È RISPETTO AL POLISTICO.

La genetica negli ultimi 15 anni ha notevolmente implementato l'offerta di varietà distiche, tanto che nelle prove nazionali nei primi anni 2000, su una ventina di varietà, solo 3-4 erano distiche mentre oggi fra le migliori 17 varietà 10 sono distiche. Il fenomeno di diffusi allettamenti cui sono più soggetti gli orzi polistici rispetto ai distici portano a preferire quest'ultimi oltre che per un peso ettolitrico decisamente più performante.

Pertanto, è evidente che fra un orzo polistico di p.s. il più delle volte inferiore a 60 e un distico superiore a 64, a parità di resa, si ha un incremento di reddito, non trascurabile, di circa 100-150 euro/ha, ma soprattutto apprezzato dal mercato.

In conclusione, sempre più spesso si parla commercialmente di orzo distico pesante, come sinonimo di qualità che nella maggior parte dei casi arriva sul nostro mercato proprio da zone di produzione come Austria e Germania.

Credendo di aver dato un contributo per sciogliere i dubbi del nostro agricoltore, con l'introduzione della genetica austriaca in Italia vogliamo fornire una validissima alternativa varietale, che ben si differenzia per caratteristiche fisiologiche e qualitative alla genetica francese, commercializzata da gran parte delle società sementiere italiane.

Di certo il panorama varietale si allarga, soprattutto a vantaggio delle imprese agricole che sanno intercettare la domanda del mercato, in un mondo in cui la competizione è globale.

Alberto Braghin
Agronomo
braghinalberto@gmail.com



ORZO ZO



Hannelore



Caratteristiche

- » Spiga distica
- » Elevata sanità e rusticità
- » Pianta di taglia medio alta (cm. 115-120) ed inallettabile
- » Ciclo medio
- » Produzioni di qualità «superiore» per l'elevato peso ettolitrico.
- » Varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA

- » da 350 a 400 semi germinabili/mq a seconda della data di semina

ATTITUDINI PRODUTTIVE

SEME
ZOOTECNIA E BIOGAS

FORAGGIO
ZOOTECNIA E BIOGAS

Reni



Caratteristiche

- » Spiga distica
- » Varietà sana e rustica
- » Ottima fogliosità
- » Ottima tolleranza alle ruggini, a septoria e oidio
- » Pianta di taglia alta (cm. 120 -125) risulta di fatti inallettabile e per questo inserito anche nei due miscugli Sole.Mix e Victoria.Mix
- » Ciclo medio tardivo
- » Ottime rese in granella
- » Varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA

- » da 400 a 450 semi germinabili/mq a seconda della data di semina

ATTITUDINI PRODUTTIVE

SEME
ZOOTECNIA

FORAGGIO
ZOOTECNIA E BIOGAS



SU Vireni



Caratteristiche

- » Spiga distica
- » Elevata sanità e rusticità
- » Pianta di taglia medio/alta (cm. 115-120) ed inallettabile
- » Ciclo medio
- » Produzioni di qualità «superiore» per l'elevato peso ettolitrico.
- » Varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA

- » da 350 a 400 semi germinabili/mq a seconda della data di semina.

ATTITUDINI PRODUTTIVE

SEME

ZOOTECNIA

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS

Ambrosia



Caratteristiche

- » Varietà a semina autunnale (non alternativa)
- » Spiga distica
- » Elevata sanità e rusticità
- » Pianta di taglia bassa (cm. 75-85)
- » Spigatura precoce come Lentia
- » Ciclo medio tardivo
- » Buon peso ettolitrico della granella
- » Varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA

- » da 350 a 400 semi germinabili/mq a seconda della data di semina

ATTITUDINI PRODUTTIVE

SEME

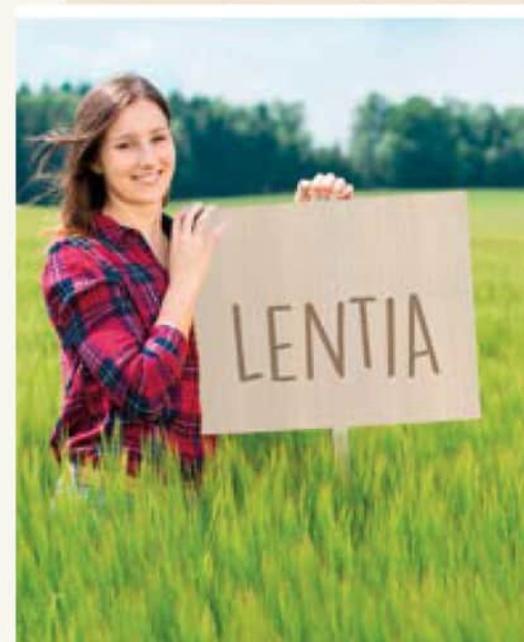
ZOOTECNIA

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS



Lentia



Caratteristiche

- » Spiga distica
- » Elevata sanità e rusticità
- » Pianta di taglia medio alta (cm. 115-120) ed inallettabile
- » Ciclo medio
- » Produzioni di qualità «superiore» per l'elevato peso ettolitrico
- » Varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA

- » da 350 a 400 semi germinabili/mq a seconda della data di semina

ATTITUDINI PRODUTTIVE

SEME

ZOOTECNIA

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS

BIO

SEME DISPONIBILE

Su Labela



Caratteristiche

- » Spiga distica
- » Elevata sanità e rusticità
- » Pianta di taglia medio alta (cm. 115-120) ed inallettabile
- » Ciclo medio
- » Produzioni di qualità «superiore» per l'elevato peso ettolitrico
- » Varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA

- » da 350 a 400 semi germinabili/mq a seconda della data di semina

ATTITUDINI PRODUTTIVE

SEME

ZOOTECNIA

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS



Adalina



Caratteristiche

- » Spiga polistica
- » Varietà sana e rustica
- » Ottima fogliosità
- » Ottima tolleranza alle ruggini, a septoria e oidio
- » Pianta di taglia alta (cm. 120 -125) e risulta di fatto inallettabile.
- » Ciclo medio tardivo
- » Ottime rese in biomassa
- » Varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA

» da 350 a 400 semi germinabili/mq a seconda della data di semina.

ATTITUDINI PRODUTTIVE

SEME

ZOOTECNIA

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS

BIO

SEME DISPONIBILE



Regency. Avus. Sy Solar. Esma



Regency, Avus, SY Solar ed Esma sono orzi alternativi, adatti sia per semine autunnale che primaverili, ottimi produttori di granella, approvati dal Comitato austriaco per l'orzo da malto.

Caratteristiche

- » Spiga distica
- » Elevata sanità e rusticità
- » Pianta di taglia medio/alta (cm. 115-120) d inallettabile
- » Ciclo medio
- » Produzioni di qualità «superiore» per l'elevato peso ettolitrico.
- » Varietà alternativa

DENSITA' DI SEMINA

» da 350 a 400 semi germinabili/mq a seconda della data di semina.

SEME

SEME MALTERIA



SEME MALTERIA

Bordeaux



Caratteristiche

- » Spiga distica
- » Elevata sanità e rusticità
- » Pianta di taglia media/alta (cm. 80-90) ed inallettabile
- » Ciclo medio
- » Produzioni di qualità «superiore» per l'elevato peso ettolitrico.
- » Varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA

» da 350 a 400 semi germinabili/mq a seconda della data di semina.

ATTITUDINI PRODUTTIVE

SEME

ZOOTECNIA E BIOGAS

ORZI AUSTRIA

CARATTERISTICHE FISILOGICHE



Fonte Ages: www.baes.gv.at/pflanzenorten/oesterrische-beschreibende-sortenliste/

TRITICALE

Borowik



E' il triticale già affermato in Austria da qualche anno per le sue ottime produzioni di biomassa o granella. Ha sempre dimostrato una buona resistenza alle ruggini ed elevata resistenza all'aletamento. Ciclo come Triamant.

Caratteristiche

- » Elevata sanità e rusticità
- » Pianta di taglia alta (cm. 145-150) risulta di fatti inallettabile e per questo inserito anche nei due miscugli Sole.Mix e Victoria.Mix
- » Ciclo medio tardivo
- » Varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA

» da 350 a 400 semi germinabili/mq a seconda della data di semina

ATTITUDINI PRODUTTIVE

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS

SEME

ZOOTECNIA

Triamant



La varietà che sempre ha dato ottime produzioni dimostrando una buona tolleranza alle ruggini.

Caratteristiche

- » Elevata sanità e rusticità
- » Ottima tolleranza alle ruggini
- » Pianta di taglia medio alta (cm. 130-135) ed inallettabile
- » Ciclo medio tardivo
- » Varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA

» da 400 a 450 semi germinabili/mq a seconda della data di semina.

ATTITUDINI PRODUTTIVE

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS

SEME

ZOOTECNIA



Tribonus



Caratteristiche

- » Elevata sanità e rusticità
- » Ottima tolleranza alle ruggini
- » Pianta di taglia medio alta (cm. 125-130) ed inallettabile
- » Ciclo medio tardivo
- » Varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA

- » da 400 a 450 semi germinabili/mq a seconda della data di semina.

ATTITUDINI PRODUTTIVE

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS

SEME

ZOOTECNIA

Lumaco



E' la varietà di recente costituzione che ha dimostrato ottime rese in biomassa e granella e con una buona tolleranza alle ruggini.

Caratteristiche

- » Elevata sanità e rusticità
- » Pianta di taglia alta, cm 135-140
- » Ciclo medio-tardivo (leggermente più tardiva di Triamant)
- » Alto peso ettolitrico della granella
- » Varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA

- » da 400 a 450 semi germinabili/mq a seconda della data di semina

ATTITUDINI PRODUTTIVE

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS

SEME

ZOOTECNIA

Fidego



Caratteristiche

- » Elevata sanità e rusticità
- » Pianta di taglia medio alta (cm. 130-135) ed inallettabile
- » Ciclo medio tardivo
- » Varietà non alternativa

DENSITA' DI SEMINA

- » da 400 a 450 semi germinabili/mq a seconda della data di semina

ATTITUDINI PRODUTTIVE

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS

SEME

ZOOTECNIA

TRITICALI AUSTRIA

CARATTERISTICHE FISILOGICHE



Fonte Ages: www.baes.gv.at/pflanzensorten/oesterrichische-beschreibende-sortenliste/



A V E N A



Fra i cereali l'avena ben si presta alla produzione di foraggio. L'avena bianca viene generalmente impiegata per produrre granella e foraggio.

Avena

Enjoy - Earl



ATTITUDINI PRODUTTIVE

SEME

ZOOTECNIA

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS



CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE E FISIOLOGICHE

- » Colore della granella: bianca
- » Ciclo: medio tardiva
- » Taglia pianta: medio alta, stabile e fogliosa
- » Allettamento: ottima resistenza
- » Resistenza alle fitopatie: ottima

CONSIGLI CULTURALI

- » Area di coltivazione: adatto a tutti i tipi di terreno
- » Epoca di semina: 1/2 febbraio - 1/2 marzo
- » Seme ad ettaro: 150-200 kg/Ha
- » Confezione: Sacco da 30 kg. e bancali da 900 kg.

SEGALE



La segale è un cereale a ciclo precoce, adattabile in terreni marginali anche in zone fredde e montane. La sua grande rusticità la rende poco esigente in termini di input agronomici e permette buone rese i granella o foraggio, con bassi costi di produzione.

Jethro



Caratteristiche

- » Epoca di semina autunnale
- » Utilizzo: foraggio (insilato) e granella
- » Pianta di taglia medio alta con discreta resistenza all'allettamento
- » Affidabile in tutti gli ambienti
- » Buona tolleranza alle principali malattie dei cereali
- » Produce granella che può essere utilizzata per panificazione
- » Ciclo: medio, non alterativa

DENSITA' DI SEMINA

- » 160 - 170 Kg/Ha

ATTITUDINI PRODUTTIVE

SEME

FOOD AND FEED

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS

Elias



Caratteristiche

- » Epoca di semina autunnale
- » Utilizzo: foraggio (insilato) e granella
- » Pianta di taglia medio alta con discreta resistenza all'allettamento
- » Affidabile in tutti gli ambienti
- » Buona tolleranza alle principali malattie dei cereali
- » Produce granella che può essere utilizzata per panificazione
- » Ciclo: medio, non alterativa

DENSITA' DI SEMINA

- » 160 - 170 Kg/Ha

ATTITUDINI PRODUTTIVE

SEME

FOOD AND FEED

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS



FARRO RO SPELTA



È la varietà di farro spelta maggiormente diffusa oltralpe. Le produzioni si aggirano su livelli di 45-55 q/Ha.

Ostro



ANNOTAZIONI:

» Altezza di cm 140-160, tipica della specie con possibili allestimenti a fine ciclo ma la sua raccolta non risulta difficile per la paglia friabile e la granella non facilmente sgranabile.

» La paglia è particolarmente apprezzata dagli allevatori per le sue caratteristiche di elevata sofficità e basso potere assorbente, particolarmente gradita come lettiera per gli animali.

ATTITUDINI PRODUTTIVE

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS

SEME

FOOD AND FEED

BIO

SEME DISPONIBILE



Caratteristiche

- » Pianta caratterizzata da una eccellente sanità generale.
- » Buone produzioni di granella ed Elevata produzione di Biomassa
- » Rigogliosa Fogliosità su tutta la pianta
- » Ottima tolleranza alle ruggini, a septoria e oidio
- » Pianta di Taglia Alta (cm. 140-150 cm.)
- » Spiga Mutica
- » Ciclo Medio Tardivo
- » Kg di seme consigliati ad ettaro 200 kg

DENSITA' DI SEMINA

- » da 350 a 400 semi germinabili/mq a seconda della data di semina

PISELLO LO PROTEICO



Specie utilizzate principalmente per produzione di granella per alimentazione zootecnica, per incrementare il tenore proteico della razione giornaliera di foraggio.

Pisello Proteico

ESO - TIP



Investimento di semina mediamente consigliato: 120 semi/mq. o utilizzando 9-10 confezioni ad ettaro (da 100.000 semi ciascuna). Ottime rese.

CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE E FISIOLOGICHE

- » Colore della granella: gialla
- » Fioritura: precoce
- » Ciclo: precoce
- » Taglia pianta: media
- » Allettamento: ottima resistenza
- » Resistenza alle fitopatie: ottima

CONSIGLI CULTURALI

- » Area di coltivazione: adatto a tutti i tipi di terreno
- » Epoca di semina: autunnale e primaverile
- » Densità di semina: 100 semi/mq corrispondenti a 900.000÷1.000.000
Semi/ha = 220÷250 kg/ha di seme (9÷10 confezioni/ha)
- » Confezione: sacco da 100.000 Semi

ATTITUDINI
PRODUTTIVE

SEME

ZOOTECNIA



MIS CU GLI O CE RE ALI



Varietà con simili tempi di maturazione, in sinergia fra loro e in grado di consentire una finestra di raccolta molto ampia.

Sole.Mix



In base alle peculiari caratteristiche delle singole specie presenti in catalogo, abbiamo costituito 2 miscugli in modo da esaltare ulteriormente la produzione e la qualità del prodotto destinato all'alimentazione zootecnica. Sono state utilizzate varietà con simili tempi di maturazione, in sinergia fra loro e in grado di consentire una finestra di raccolta molto ampia.

Caratteristiche

- » Specie e varietà sane e rustiche
- » Ottima fogliosità su tutta la pianta
- » Ottima tolleranza alle ruggini, a septoria e oidio
- » Mix di piante di media e taglia alta: 120-160 cm
- » Spighe tutte mutiche
- » Ciclo medio tardivo per tutte le specie presenti

DENSITA' DI SEMINA :

- » da 400 a 450 semi germinabili/mq a seconda della data di semina corrispondente a kg/ha 220-260

COMPOSIZIONE

FRUMENTO TENERO

- » Varietà LUDWIG 50% IN PESO
- » Varietà TIBERIUS 25% IN PESO

AVENA

- » Varietà ENJOY 25 % IN PESO

ATTITUDINI PRODUTTIVE

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS



**FORAGGIO SPECIALE
PER VACCHE DA LATTE**



SOLE.MIX in trinciatura

Victoria.Mix



Caratteristiche

- » Specie e varietà sane e rustiche
- » Ottima fogliosità su tutta la pianta
- » Ottima tolleranza alle ruggini, a septoria e oidio
- » Mix di piante di media e taglia alta: 110-160 cm

DENSITA' DI SEMINA

- » da 400 a 450 semi germinabili/mq a seconda della data di semina corrispondente a kg/ha 220-260

COMPOSIZIONE

FRUMENTO TENERO

- » Varietà LUDWIG 30% IN PESO
- » Varietà TIBERIUS 20% IN PESO

AVENA

- » Varietà ENJOY 15% IN PESO

TRITICALE

- » Varietà BOROWIK 20% IN PESO

ORZO DISTICO

- » Varietà RENI 15% IN PESO



ATTITUDINI PRODUTTIVE

FORAGGIO

ZOOTECNIA E BIOGAS



FORAGGIO SPECIALE
PER VACCHE DA LATTE

SOLE.MIX in trinciatura





RAS SE G NA STAMPA



rassegna stampa



AURELIUS, IL GRANO DI FORZA AUSTRIACO PER IL MERCATO ITALIANO

L'Austria da anni è un importante fornitore di grano tenero "di qualità", per i maggiori molini del Nord Italia. L'Italia importa oltre il 36% del nostro fabbisogno di grano tenero, che corrisponde a circa 5 milioni di ton, e fra le diverse provenienze l'Austria rappresenta il 10% di tali importazioni. A testimonianza di questa loro importante tradizione genetica sul grano di qualità, da anni viene quotata, alla Borsa Merci di Bologna, la voce "frumento tenero di produzione estera, nazionalizzata - frumento austriaco di qualità".

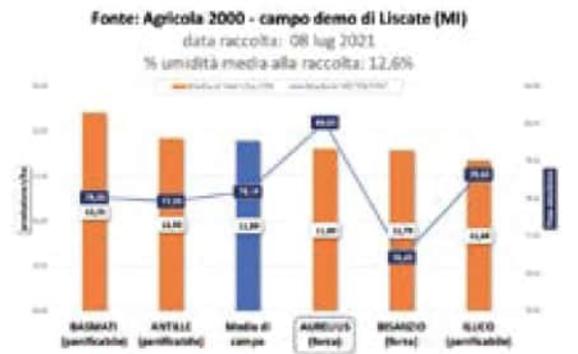
La mappa delle destinazioni risulta la seguente:

- Il Nord-est è tradizionalmente il maggiore importatore di grano tenero estero; oltre ai grani di alta qualità provenienti da Germania e Austria, indispensabili all'industria molitoria per effettuare le miscele richieste dal mercato, Veneto e Friuli V.G. importano in modo massiccio anche grani di qualità inferiore dall'Est europeo e, via mare, dal mar Nero, destinati all'industria mangimistica;
- Il Nord-ovest, dove risiede buona parte dell'industria molitoria e quella di seconda trasformazione, dedicata ai prodotti di qualità che caratterizzano il nostro made in Italy (industria dolciaria, prodotti da forno freschi e secchi, ecc.), è quasi autosufficiente, ma deve comunque importare frumento tenero dalla Francia, dalla Germania (soprattutto grani di forza) e dall'Austria, spesso per ragioni qualitative.

Noi della Cerealtecnica, in partnership con la Kärntner Saatbau, da anni ci siamo caratterizzati in Italia per aver introdotto e di fatto creato il segmento del grano foraggero con le varietà **LUDWIG & Co.** Questa è stata certamente una grande innovazione nel campo dell'alimentazione delle vacche da latte. Nell'annata in corso abbiamo testato in varie zone del nostro Paese la varietà **AURELIUS**, recentemente sfornata dalla genetica d'oltralpe, che ha confermato in tutto il territorio del Nord Italia le sue ottime performance **produttive e qualitative**. In coerenza con il nostro ventennale impegno, certi di arricchire, anche nel segmento dei grani di forza, le opzioni e le novità dell'attuale variabilità genetica, in gran parte caratterizzato da quella francese, invitiamo gli agricoltori e tutti coloro che sono impegnati in progetti di filiera a considerare **AURELIUS** come una grande novità e opportunità.



CONFRONTO VARIETALE FRUMENTI DA GRANELLA



La varietà Aurelius in dettaglio.

- È il primo frumento di qualità austriaco di ciclo medio precoce, con un elevato potenziale di produzione prossimo ai frumenti panificabili. Inoltre, è molto stabile e brilla per una buona tolleranza alla ruggine gialla.
- Alto peso ettolitrico, con un'ottima resa in farina «di forza» ed elevato contenuto in proteine, alto «W» e impasti elastici con p/l inferiore a 0,8. Particolarmente apprezzato per produzioni di farine di qualità sia convenzionali che biologiche.
- Frumento con spiga aristata, di taglia media sui 100 cm e molto resistente all'allettamento.
- Non alternativo e con ottima resistenza al freddo.



FRUMENTI FORAGGERI LUDWIG&CO, LA GIUSTA EPOCA DI RACCOLTA PER VALORIZZARE IL PRODOTTO.

by Roberto Bartolini

Anche quest'anno in pianura padana, e non solo, le superfici destinate a frumento foraggero sono aumentate e una delle varietà che va per la maggiore è il Ludwig. A proposito di questo vero leader del comparto, agricoltori e contoterzisti in questi giorni animano il dibattito su quale sia la più corretta epoca di raccolta. Così abbiamo pensato di chiederlo all'agronomo Alberto Braghin di La Cerealtecnica, che da anni sta diffondendo l'utilizzo del Ludwig nelle nostre aziende zootecniche.

tre casi pratici



«La migliore qualità del foraggio - osserva Braghin - si raggiunge quando la percentuale di sostanza secca oscilla nell'intervallo tra il 27 e il 32%. La percentuale minima del 27% vale nel caso la destinazione del Ludwig sia fieno o insilato (con pre-appassimento è preferibile) e coincide come epoca di raccolta con la fase di botticella-fioritura. Se invece si opta per insilato con taglio diretto per l'alimentazione animale, allora non andrebbero superati i valori del 30-32% di s.s., che coincide come epoca ideale di raccolta con la fase di fine maturazione lattezza».

«Se l'utilizzo finale del Ludwig è invece il biogas - prosegue

Braghin - allora si può andare all'inizio della maturazione cerosa, ricordando che si guadagna in amido e sostanza secca ad ettaro, ma si perde in digeribilità». Precisa ancora l'agronomo: «Queste indicazioni possono rappresentare delle situazioni ideali, ma va sempre considerato che in tutti i casi l'ampio periodo di raccolta del Ludwig permette di organizzare i cantieri di raccolta per ottenere sempre un'ottima qualità del foraggio.

La raccolta avviene solitamente a cavallo tra maggio e giugno, un periodo con ridotte probabilità di precipitazioni (metà maggio al sud e fine maggio-inizio giugno al nord Italia), permettendo di eseguire una seconda semina

Come cambia il valore nutritivo

I dati ottenuti dalle analisi di laboratorio nell'ambito di prove di campo effettuate da Comab e Comazoo di Montichiari (Brescia) hanno dimostrato che **il valore nutritivo del Ludwig** cambia sensibilmente nel passaggio dalla fase di botticella a quello di fioritura fino alla maturazione lattezza e alla maturazione cerosa. Nel corso dei passaggi assistiamo infatti a un calo sensibile del contenuto di proteina grezza (dal 10% della prima fase sino al 6% dell'ultima). L'accumulo di amido risulta molto basso o addirittura nullo nelle prime fasi di maturazione, mentre successivamente si determina un aumento sensibile riscontrabile in modo marcato nella fase cerosa (15% circa).



Digeribilità e resa in sostanza secca

Nella fase cerosa però si ha una forte caduta della digeribilità della fibra rispetto alle fasi fenologiche precedenti, legata a un incremento della lignina (ADL) nella parte fibrosa della pianta. La digeribilità dei foraggi di cereali autunno-vernini (intesa come digeribilità della sostanza secca, della sostanza organica e dell'Ndf) è infatti maggiore negli insilati raccolti precocemente.

Ovviamente le rese di sostanza secca per ettaro aumentano in modo sensibile spostandoci verso una raccolta tardiva. Dalle misurazioni condotte sui campi prova si è rilevato in media fino a un 30% in più di produzione di sostanza secca per ettaro. Se moltiplichiamo il valore di Ufl per la sostanza secca prodotta, è possibile ottenere la produzione di Ufl per ettaro, che risulta essere in media del 20% in più rispetto al totale delle Ufl ricavate dai cereali raccolti più precocemente.

Una considerazione che risulta però doveroso fare è che la raccolta precoce permette di liberare anticipatamente i campi per la semina del mais. Questo si traduce in una maggiore resa al momento della raccolta dello stesso con un conseguente recupero delle Ufl perse in precedenza.

Lunghezza ideale di trinciatura

Molto importante è anche la presentazione fisica della fibra. Foraggi e unifeed troppo sminuzzati influiscono negativamente sul grasso del latte; la fibra lunga infatti aumenta i tempi di ruminazione e favorisce la secrezione di saliva, neutralizzando l'eccessiva acidità del rumine con produzione d'acetato a favore del propionato. Foraggi e insilati di misura inferiore a mezzo centimetro andrebbero evitati.

I cereali autunno-vernini, trinciati a una lunghezza non superiore a 1-2 cm, semplificano, nella preparazione della razione unifeed, quella che è la gestione del taglio degli alimenti in quanto dovrebbero essere semplicemente caricati e miscelati al resto degli ingredienti. In tal modo donano sofficità alla razione e omogeneità alla miscelata con un "effetto fibra" in grado di **stimolare la ruminazione**. E non va dimenticata la forte appetibilità di questi prodotti legata al loro contenuto in acetato e lattato.

LE STALLE DI...
LA CEREALTECNICA

L'esperienza dell'azienda Previdi, di Roncoferraro (Mn) Frumento foraggero e l'alimentazione migliora

di Giorgio Setti

L'allevatore Luca Previdi, 240 bovine in mungitura a Roncoferraro, provincia di Mantova, giudica molto favorevolmente l'impiego di frumento foraggero nel proprio ciclo produttivo, che sia frumento affienato o frumento trinciato/insilato. E questo sia per motivi alimentari sia per motivi agronomici.

"Dal punto di vista dell'alimentazione delle bovine, ho constatato come il frumento eserciti un'utile azione meccanica nel rumine, offrendo alle bovine un buon rifornimento di fibra ben digeribile e assimilabile, con valori zuccherini molto interessanti. E poi l'impiego di frumento come alimento per le vacche ci permette di diversificare la composizione della razione: si può arrivare alla quota di 30 kg di insilati senza che tutti questi provengano dal silomais. L'insilato di mais sarà anche più ricco di amido, ma l'insilato di frumento è invece più ricco di zuccheri".

Inoltre l'impiego di foraggio di frumento nell'alimentazione delle bovine "molto probabilmente è uno dei fattori che concorre al raggiungimento delle ottime rese che riscontriamo nella produzione di latte: ben 36-37 kg capo giorno come media annua. E di tenori in grasso e in proteine di tutto rispetto: rispettivamente 4,42 e 3,38%".

Interessantissimi, sempre secondo Previdi, anche i vantaggi di tipo agronomici

Inserire anche questo ingrediente nella razione per le bovine da latte comporta situazioni molto interessanti dal punto di vista nutritivo, sostiene l'allevatore Luca Previdi. Molto concreti anche i vantaggi di tipo vista agronomico, dalla possibilità di fare un secondo raccolto all'elasticità fienagione-insilamento



All'azienda Previdi, di Roncoferraro (Mn), vengono allevati 580 capi bovini, 280 dei quali sono vacche in mungitura.

LE STALLE DI... LA CEREALTECNICA



I fratelli Marco e Luca Previdi accanto alla propria produzione di fieno di frumento.



In evidenza l'ottima qualità del fieno di frumento dell'azienda Previdi. La varietà di frumento in questione è la Bernstein, di La Cerealtecnica.

co offerti dalla coltivazione di frumento foraggero, rispetto a quella di mais da trinciato. "Fra questi, la minore richiesta di acqua irrigua. Inoltre la possibilità di fare un secondo raccolto. E poi la flessibilità: qualora per motivi legati al meteo non si riuscissero a sfalciare il frumento per produrre fieno, possiamo aspettare una decina di giorni e puntare sulla trinciatura".

Infine: quest'anno con il frumento foraggero l'azienda Previdi ha raggiunto i propri record di produttività: 540 q/ha di trinciato, 135 q/ha di fieno.

La scelta varietale

Al raggiungimento di queste performance produttive e di questi vantaggi gestionali concorre anche l'opportuna scelta della varietà di frumento foraggero. Da 15 anni i Previdi coltivano le varietà di frumento Ludwig e Bernstein, da due anni anche la varietà Tiberius,

LE STALLE DI... LA CEREALTECNICA



All'azienda Previdi vengono coltivati a frumento in totale 92 ettari. Di questi, 22 sono destinati a fieno, con ciclo colturale più breve, e 70 a trinciato per insilato, con ciclo più tardivo.



L'agronomo Alberto Cucchi, di La Cerealtecnica, mentre mostra la taglia delle piante del frumento Bernstein.



La trinciatura del frumento all'azienda Previdi.

tutte e tre di La Cerealtecnica. Ludwig, Bernstein e Tiberius vengono trinciati, Bernstein viene anche affienato. Come mostra la foto, la taglia di queste piante è molto più alta rispetto a quella

delle piante da granella, perché l'obiettivo è foraggero, è ottenere biomassa. Le piante di Tiberius sono una ventina di cm più basse, ma in compenso sono particolarmente fitte.

Bernstein, dicono gli agronomi di La Cerealtecnica, "è il frumento di recentissima introduzione che affianca con pari dignità le precedenti varietà Ludwig, Sailor e Norenos: anch'esso raggiunge e

LE STALLE DI... LA CEREALTECNICA



Il frumento trinciato può venire insilato all'interno di balloni di plastica, come nella foto sopra, o in normali trincee, come nella foto accanto.



Luca Previdi mentre controlla la tenuta della copertura dell'insilato di frumento allestito nel 2022. Come mostrano le due foto sottostanti, per più di dodici mesi non si sono verificate infiltrazioni d'aria.



La fresa del carro miscelatore in azione sull'insilato del frumento raccolto nel 2022 (foto scattata a fine giugno 2023).



La qualità dell'insilato del frumento raccolto nel 2022 (foto scattata a fine giugno 2023). In evidenza anche la lunghezza di trinciatura, circa 12 mm.

supera le 50 t/ha di massa verde al 30% di sostanza secca. Bernstein è del tutto simile per biomassa a Ludwig; i motivi per cui completa la gamma dei frumenti da foraggio sono:
- la buona tolleranza alle principali fitopatie dell'apparato fogliare, come ruggini e septoria;
- il suo elevato contenuto di fibra NDF, 61-64% di s.s.;
- un'ottima degradabilità nel rumine".
Le caratteristiche del frumento Bern-

stein, sintetizzano gli agronomi di La Cerealtecnica, sono:
- varietà sana e rustica;
- ottima fogliosità;
- ottima tolleranza alle ruggini, a septoria e a oidio;
- pianta di taglia alta (135-140 cm) e inallettabile;
- spiga mutica;
- ciclo medio-tardivo;
- ottime rese in granella della tipologia grano di forza;

- densità di semina da 400 a 450 semi germinabili per mq, a seconda della data di semina;
- foraggio speciale per vacche da latte.

Le procedure colturali

All'azienda Previdi gli ettari coltivati a frumento destinato alla fienagione sono 22, quelli a frumento destinato alla trinciatura sono 70. E dopo la raccolta del frumento, su questi 92 ettari si fa secondo raccolto: 50 ettari di mais, 42 ettari



LE STALLE DI... LA CEREALTECNICA



Un momento delle operazioni di fienagione (foto scattata da Luca Previdi durante l'impegno della rotoimballatrice).

di soia. L'azienda può contare anche su altri 21 ettari, coltivati a medica da fieno. Il ciclo culturale del frumento foraggero, spiega Luca Previdi, si può dire che abbia inizio "in settembre, quando dobbiamo decidere se coltivare una varietà precoce o una tardiva; o meglio su quanti ettari l'una e su quanti l'altra, per avere una maturazione a settimane scaglionate. Poi a fine ottobre si procede alla semina".
 Poi: "Prima concimazione a fine febbraio - primi di marzo, con nitrato ammonico a 150 kg/ha di unità di azoto. Rullatura con cilindro a metà febbraio. Seconda concimazione i primi di aprile, con nitrato ammonico 120 kg/ha".
 I liquami si distribuiscono ai campi di frumento, a scopo fertirriguo, prima della semina e dopo della raccolta.
 La raccolta dura 15-20 giorni. "Il frumento per il foraggio secco si sfalcia a fioritura; e avendo utilizzato due o tre varietà di diversa precocità si riescono a scaglionare gli sfalci. Ma se non si riesce



Primo piano sulle spighe di frumento Bernstein.



LE STALLE DI... LA CEREALTECNICA



Le varietà di fieno destinate a trinciato-insilato, in questa azienda, sono la Ludwig, la Bernstein e la Tiberius. Alla produzione di fieno invece è dedicata solo la Bernstein. Le tre varietà sono proposte da La Cerealtecnica.



La produttività media annua dell'allevamento di Roncoferraro è di 36-37 kg di latte per capo al giorno.

a sfalcare si può aspettare una decina di giorni e il frumento invece di destinarlo a fieno lo si può trinciare".
 A proposito della trinciatura, Luca Previdi entra nei dettagli della lunghezza di taglio: 12 mm se trinciato e insilato. Ma il fieno inserito nel carro miscelatore viene da questo tagliato a 30 mm.
 Il trinciato viene insilato sia nei balloni di plastica (vedi foto) sia nelle trincee. A fine giugno all'azienda di Roncoferraro abbiamo contato 500 balloni di plastica riempiti quest'anno e 200 con il trinciato dell'anno scorso; ognuno pesa circa 750-800 kg.
 In quanto invece all'insilamento in trincea, risulta decisivo, dice l'allevatore mantovano, cercare di evitare che l'aria si infiltri nella massa insilata. Problema che lui previene con successo, come comprova l'ottima qualità dell'insilato raccolto nel 2022, usando come copertura della trincea diversi tipi di teloni sovrapposti e compattando la massa con pesi ben distribuiti.

Il frumento, ottimo foraggio per le nostre vacche

Perché utilizzare il frumento da foraggio?

Negli ultimi anni il frumento foraggero sta avendo sempre maggior diffusione come pianta per la produzione di insilato o di fieno, grazie alle sue ottime caratteristiche qualitative e non solo.

L'utilizzo del frumento come foraggio si identifica in particolare per la diffusione della varietà Ludwig che si è imposta per la grande biomassa e la buona resistenza all'allettamento. Parliamo di volumi in torva del tutto simili ad un insilato di mais ma con costi decisamente minori anche di un 40% in quanto il frumento richiede meno azoto (anche solamente quello aziendale zootecnico), si presta alla minima lavorazione nella preparazione del letto di semina e non necessita di acqua.

Sui perché il frumento è diventato "il focus" dell'alimentazione delle vac-

Le esperienze ed i commenti positivi dei clienti utilizzatori nei riguardi del frumento Ludwig ci consentono di illustrare i motivi della sua diffusione, ponendo in risalto il valore del prodotto.

Loris Mestroni

In questo numero:

Perché il frumento nella dieta delle vacche da latte:

- Il parere dell'agronomo
- Il parere dell'alimentarista
- Le particolarità di Ludwig e famiglia.



IN SINTESI LE PARTICOLARITÀ DI LUDWIG & Co.

La diffusione dei frumenti austriaci da biomassa per l'alimentazione zootecnica si fonda in sostanza sulle seguenti caratteristiche che li rendono unici nel panorama varietale italiano:

- **Produzioni di fieno sull'ordine di 12-13 ton/ha di s.s. al 13% umidità.**
- **Produzioni di massa verde al 30% s.s. di ton/ha 45-55 con punte fino a 60**
- **Rispetto al foietto, la raccolta è posticipata di circa 15-20 giorni, tale da cadere in un periodo in cui risultano maggiori le probabilità di bel tempo per una buona fienagione e conseguente eliminazione dei rischi di autocombustione per eccessiva umidità.**
- **Si sfalciano dallo stadio di "fine fioritura" fino alla maturazione latte-cerosa".**



L'azienda I Giardini del Duca a Castelfranco Emilia (MO) pioniera nell'utilizzo di Ludwig - maggio 2007.

che da latte, vanno sentite inoltre le ragioni di un esperto agronomo e di un alimentarista.

IL PARERE DELL'AGRONOMO.

I vantaggi della coltivazione del frumento foraggero?

Le varietà di frumento tenero destinate con l'intera pianta a uso foraggero, devono essere di taglia elevata in grado di fornire una buona massa vegetale, dotate di buona resistenza all'allettamento, con buone tolleranze alle principali fitopatie in grado di presentarsi con l'intero apparato vegetativo in sanità al momento dello sfalcio. **La spiga mutica è preferita per la maggior gradevolezza da parte del bestiame.**

La varietà più diffusa è **Ludwig**, frumento tenero di origine austriaca, con caratteristiche che la distinguono nettamente nel panorama varietale nazionale. La sua rusticità e adattabilità in oltre dieci anni di coltivazione in Italia, ha confermato nelle varie annate, una notevole stabilità comportamentale e produttiva.

Ludwig è una varietà registrata nel 1997, classificata "grano di forza", è stata introdotta in Italia dal 2004 a sostegno dell'industria molitoria per migliorare la qualità panificabile delle farine nazionali. Come utilizzo da fieno ha trovato i suoi primi estimatori in alcuni allevatori del Modenese - comprensorio del Grana Parmigiano Reggiano, per poi diffondersi come fieno e come trinciato

nell'intero bacino padano, specialmente nel "triangolo" del latte" Brescia, Mantova e Cremona e Piacenza.

Al Ludwig, leader e capofila nel suo segmento, oggi affianchiamo ben altre cinque varietà appartenenti tutte al gruppo "LUDWIG & Co." **BERNSTEIN, NORENOS, SAILOR, MULAN**

Caratteristiche nutritive medie del fieno di frumento

Parametro	Valore
Umidità (% t.q.)	11,77
Sostanza secca (% t.q.)	88,23
NDF (% s.s.)	60,13
ADF (% s.s.)	39,09
ADL (% s.s.)	8,2
Ceneri (% s.s.)	9,8
P.G. (% s.s.)	9,7
Zuccheri (% s.s.)	11,6
F.G. (% s.s.)	32
U.F.I. (% s.s.)	64

NDF = fibra neutro deterosa; **ADF** = fibra acido deterosa; **ADL** = lignina acido deterosa; **P.G.** = proteina grezza; **UFI** = Unità foraggera latte; **t.q.** = tal quale

Confronto tra insilato di mais e di frumento

Parametro	Insilato di mais	Insilato di frumento
Produzione		
Sostanza tal quale (t/ha)	58	45
Sostanza secca	%	33
	t/ha	19
Costi di produzione		
Euro/t tal quale	35	25
Euro/t sostanza secca	100	90

A fronte di una maggiore potenzialità produttiva del silomais (19 t s.s./ha) rispetto a quella del frumentomais (13 t s.s./ha), si contrappone un minor costo di quest'ultimo (90 euro/t s.s. contro i 100 del silomais).

e **MOSCHUS**, aventi sostanzialmente le medesime caratteristiche. Ciclo medio tardivo che consentono un ampio periodo di raccolta, dalla sfioritura alla maturazione latte-cerosa. Si è osservato come primavera a siccità prolungata non abbiano influenzato significativamente il periodo di raccolta in quanto le piogge tardive sono state in grado di apportare ancora grandi benefici alla coltura. Per contro le varietà precoci proposte sul mercato, più indicate invece per granella, causa lo stress idrico virano velocemente e il risultato oltreché porta a biomasse inferiori in quantità e qualità e periodi brevissimi di raccolta.



Ludwig a sinistra della foto e a destra Sailor

In evidenza la raccolta di Ludwig affienato in provincia di Modena

Buona la tolleranza evidenziata verso le malattie fungine che colpiscono l'apparato fogliare e quasi mai sono stati necessari trattamenti fungicidi. Il risultato porta a piante sane e fogliose senza residui di principi attivi, ideali per l'alimentazione del bestiame.

Periodo di raccolta.

La migliore qualità si raggiunge con il 30% di s.s. La raccolta avviene solitamente a cavallo di maggio/giugno, periodo con ridotte probabilità di precipitazioni (metà maggio al Sud e fine maggio-primi giugno al Nord), permettendo di eseguire una seconda semina estiva di altre colture quali sorgo, mais, soia, ecc.

Tipo di utilizzo del frumento da foraggio

Può essere utilizzato come:

- Trinciato diretto
- Trinciato pre-appassito
- Fasciato pre-appassito
- Fieno secco
- Granella, con buona resa, in stagioni avverse alla raccolta del foraggio.

IL PARERE DELL'ALIMENTARISTA

Da alcuni anni sono accesi i riflettori sul mais come granella o insilato, nella razione delle vacche da latte. Ricorrenti contaminazioni da aflatossine oltre a incidere negativamente sulla sanità generale delle bovine, si trasferiscono purtroppo amplificate nel latte a danno della salute del consumatore.

Inoltre, in alcune zone la Diabrotica virgifera sta impedendo la coltivazione ripetuta di mais già al 2° anno per cui l'azienda zootecnica deve necessariamente considerare i foraggi e/o gli insilati di altre graminacee, in particolare il fieno

o l'insilato di frumento, come unica valida alternativa al mais, in grado di garantire ottime produzioni qualitative e quantitative e a costi contenuti.

L'alimentazione giornaliera delle bovine da latte mira a massimizzare l'ingestione della sostanza secca, che, come noto, rimane uno dei maggiori fattori limitanti la potenzialità produttiva degli animali.

A questo subentra anche il comportamento alimentare che nel corso della lattazione si viene a modificare anche in funzione del rapporto foraggi/concentrati. Le bovine nella fase iniziale della lattazione, se alimentate con razioni a più alta percentuale di foraggi, tendono a recarsi più rapidamente alla mangiatoia dopo la distribuzione degli alimenti, rispetto alle bovine alimentate con una razione con un rapporto foraggi/concentrati più basso (50% di mais silo in termini di sostanza secca).

I foraggi di frumento raccolti dallo stadio di maturazione lattea e fino allo stadio di inizio cerosa, sono risultati molto simili. Per quanto riguarda il contenuto proteico merita osservare che entrambi i foraggi presentano contenuti discreti (7,8-8,7 % ss, fino al 10% e superiori di circa 1-2 punti percentuali a quelli generalmente riscontrati per l'insilato ceroso di mais. Pertanto, sotto il profilo proteico, una base foraggera con foraggi di frumento riduce la necessità della integrazione proteica della dieta per bovine da latte, rispetto a quelle a base di mais.

I foraggi di frumento si caratterizzano per un

elevato contenuto di fibra NDF (61-64 % ss) e pertanto la valutazione della quantità complessiva di NDF degradato nel rumine (NDFD) è un elemento cruciale nella stima del loro apporto in energia netta. I risultati di NDFD presentano valori medio alti (51-55 %) se si considerano i range di variazione dei numerosi alimenti zootecnici testati presso il Dipartimento di Scienze Animali dell'Università degli Studi di Udine.

I foraggi di graminacee (fieni di prati e insilati di cereali a.v.) si riconfermano caratterizzati da un NDF molto più degradabile (52-65%) rispetto a quello delle leguminose (fieni di mediche, da 30 a 52%). Il silomais presenta una degradabilità intermedia (in media 51%).

Pertanto, allo stadio vegetativo ceroso si può affermare che il valore energetico del foraggio di frumento è molto elevato ed è pari a circa l'80% di quello generalmente attribuito al silomais (32-38% ss. 1.500 kcal di ENI² Mcal/Kgss).

Va aggiunto che la fibra del foraggio di frumento risultando molto digeribile, scompare velocemente dall'ambiente ruminale lasciando spazio per un'ulteriore ingestione da parte dell'animale.

Scheda culturale del frumento da foraggio

Caratteristiche richieste	<ul style="list-style-type: none"> • Resistenza alle malattie • Resistenza all'allettamento • Spiga muta • Ciclo tardivo • Elevato sviluppo dell'apparato radicale
Preparazione del letto di semina	Non è indispensabile l'aratura se non per interrare i reflui; bastano lavorazioni superficiali (15-20 cm se il terreno non è stato calpestato) con estirpatore, erpice rotante, erpici a dischi.
Concimazione organica	500 q/ha di letame o 700-800 q/ha di liquame bovino o suino.
Concimazione chimica	140-160 kg di azoto/ha (300 kg/ha di urea da distribuirsi entro metà marzo) e solo in assenza di concimazioni organiche.
Quantità di seme	230-250 kg/ha (+10% se si semina su terreno zoloso o dal mese di novembre); ridurre la quantità in condizioni di abbondanti concimazioni organiche.
Profondità di deposizione del seme	2-3 cm max (il seme dev'essere coperto dal terreno)
Rullatura	Non indispensabile ma a volte utile
Diserbo	Non necessario
Irrigazione	Quasi mai necessaria ma di soccorso in annate con scarse piogge mesi di marzo/aprile
Trattamenti fitosanitari	Generalmente non necessari ma da monitorare.
Epoca di sfalcio	Allo stadio di fine fioritura/lattea (seconda-terza decade di maggio) per la fienagione, a maturazione lattea per l'insilamento
Tecnica di fienagione	<ul style="list-style-type: none"> • Altezza del taglio almeno di 10 cm. • Velocità di avanzamento della condizionatrice ridotta in modo da realizzare la completa schiacciatura della grande massa di foraggio. • Almeno due rivoltature nella giornata per favorire un'omogenea essiccazione e accelerarne il più possibile i tempi • L'umidità alla raccolta deve essere minima (15% massimo) e la pressione di imballaggio limitata per evitare fenomeni fermentativi.

IL CONTRIBUTO DELLA FILIERA AGROALIMENTARE AL GREEN DEAL EUROPEO:

Orientamenti colturali alternativi nell'allevamento bovino da latte: bilanci materiali di processo e parametri di sostenibilità.

di Alberto Braghin

1. Produzione alimentare sostenibile
2. Prevenzione delle perdite e degli sprechi alimentari
3. Consumo alimentare sostenibile
4. Trasformazione e distribuzione alimentare sostenibile



PREMESSA

La strategia **“Dal produttore al consumatore (A Farm to Fork Strategy)”**, lanciata dalla Commissione europea, stabilisce un nuovo approccio per **garantire che il sistema agroalimentare europeo contribuisca adeguatamente in misura significativa a ridurre l’inquinamento dell’aria, del suolo e dell’acqua e alle emissioni di gas a effetto serra, oltre ad avere un profondo impatto sulla biodiversità.**

Gli allevamenti zootecnici al pari di tutte le attività agricole ed industriali verranno misurati sulla loro **“sostenibilità”** e cioè sulla riduzione e il rispetto di questi parametri.

ANALISI PIANI CULTURALI

Nell’ambito della zootecnia da latte sono stati esplorati dei possibili piani colturali con simulazioni di bilancio materiale allo scopo di valutare alternative al mais, in particolare nelle aree non irrigue.

Sono stati considerati i tre parametri che definiscono il concetto di sostenibilità: **1) bilancio dell’energia, 2) impronta del carbonio e 3) impronta dell’acqua.**

RISULTATI

Pur trattandosi di simulazioni con necessarie semplificazioni, **i piani colturali esplorati ed alternativi al mais evidenziano la possibilità di produrre quantità comparabili di UFL basandosi in particolare sui cereali ed erbai Autunno vernini, nel rispetto dei parametri di sostenibilità analizzati.**

PARAMETRI DI SOSTENIBILITÀ: RAFFRONTO FRA MAIS E CEREALI VERNINI

Parametri di sostenibilita'	Mais	Cereali a.V.
Bilancio energia	☹️	😊
Impronta del carbonio (cfp)	☹️	😊
Impronta dell'acqua (wfp)	☹️	😊





LUDWIG & CO.
Cereali Austriaci

Ludwig & Co: una gamma di frumenti da biomassa con caratteristiche uniche nel panorama varietale italiano
LUDWIG BERNSTEIN NORENOS SAILOR MOSCHUS AURELIUS TIBERIUS

QUANDO IL FRUMENTO È FORAGGERO ...ALLORA È
LUDWIG

LA SOLUZIONE IDEALE PER LA ZOOTECNIA ITALIANA DA LATTE E IL BIOGAS

Varietà austriaca da tempo apprezzata oltrelpe per la resa in granella di forza, è da vari anni diffusa in tutti gli areali zootecnici italiani in particolare per le elevate produzioni in foraggio di qualità. Le sue attitudini: fieno, fieno-silo e trinciato-insilato. I suoi pregi sono la tolleranza a ruggini septoria e la significativa altezza-biomassa con una buona resistenza all'allettamento.

Il risultato è un alimento salubre ed energetico, in grado di garantire ottime produzioni economicamente sostenibili e qualitativamente indicate per la zootecnia da latte e il biogas.

Kärntner
Saatbau

società esclusiva
della varietà
per l'Italia



seme origine Austria



Solo il prodotto
originale
controllato
dal costituente,
si presenta su
SACCO ROSSO e
SACCONE ROSSO

RICHIEDI AL TUO RIVENDITORE SOLO PRODOTTO DI ORIGINE GARANTITA

Unico importatore autorizzato per l'Italia

La Cerealtecnica Mestroni s.r.l.

Via Divisione Julia, 24 - 33036 Mereto di Tomba (UD), tel. 0432 865047 - info@lacerealtecnica.it - www.lacerealtecnica.it

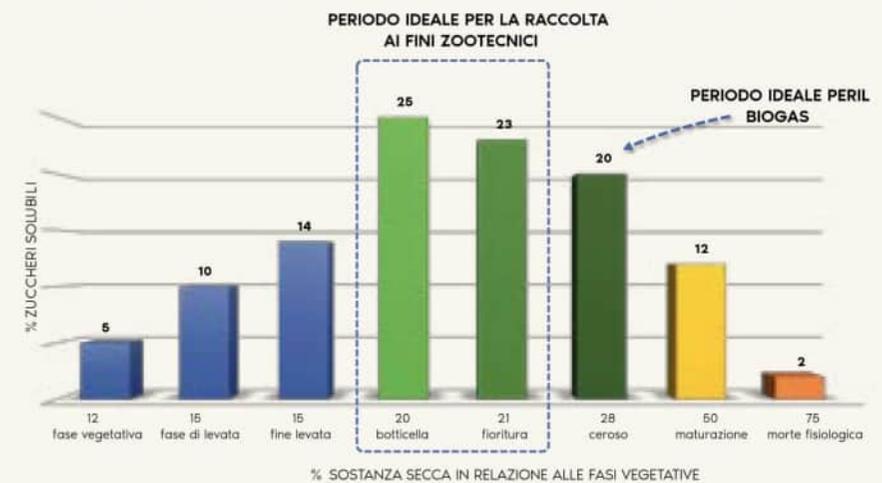


PERCHE' UTILIZZARE IL FRUMENTO INSILATO O AFFIENATO?

1. Minore dipendenza dai concentrati recuperando energia dai foraggi, a costi inferiori;
2. Migliore riparto dei lavori in campagna;
3. Cantieri di lavoro meglio distribuiti ed efficienti;
4. Facilità di conservazione del foraggio;
5. Doppio utilizzo degli stessi silos a trincea;
6. Lotta alla diabrotica;

7. Razioni che favoriscono l'ingestione;
8. Maggiore qualità nel latte per grasso e proteine;
9. Riparto in campo dei rischi produttivi in annate sfavorevoli;
10. Maggiore produzione annua di alimenti;
11. Rotazione al mais per la lotta alla diabrotica
12. Riparto in campo dei rischi produttivi in annate sfavorevoli

% ZUCCHERI CORRELATA ALLE FASI DI CRESCITA DEL FRUMENTO



COME SI OPERA CON IL FRUMENTO FORAGGERO NEL CASO DELLA FIENAGIONE

- » prima della fienagione o trinciatura si deve considerare il grado zuccherino.
- » scelgo il momento ottimale dello sfalcio valutando la granella ma stimo l'umidità dello stelo strizzando un mazzetto di piante per simulare quello che avverrà con l'insilamento.
- » lo sfalcio per la fienagione o l'insilamento si effettua dalla fase di fine fioritura
- » la pianta da insilare deve essere zuccherina e avere una umidità tale che consenta il compattamento senza percolare.

Nota bene: stiamo insilando lo stelo non la granella!!!

CONCLUSIONI

C'è molto fermento sul tema e a volte anche confusione. I vantaggi in allevamento e in campagna sono ormai confermati e riconosciuti perché evidenti.

Lo scopo finale deve essere anche quello di ridurre nelle razioni l'incidenza dei concentrati non solo per un fatto di puro costo della razione ma perché con maggior presenza di foraggi si guadagna in sanità animale e maggiore costanza nella produzione di latte.



MA LTO

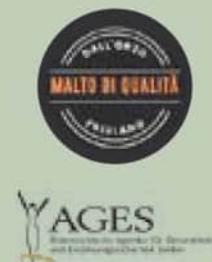
DI QUALITA'
- dall'orzo friulano





LA QUALITÀ BIRRARIA

In Italia si contano oltre 2.000 microbirrifici, la maggior parte artigianali, cresce pertanto la richiesta di malto di orzo di produzione locale. Il territorio friulano, da sempre vocato alla coltivazione dell'orzo, è stato individuato da una importante malteria Austriaca come area ideale per la realizzazione del progetto **MALTO DI QUALITÀ**, sostenuto da un efficace percorso di tracciabilità dall'azienda agricola al birrifico.



La partnership ventennale fra **LA CEREALTECNICA** e la **KARNTNER SAATBAU** di Klagenfurt oggi propone agli agricoltori per le prossime semine la filiera del Malto di Qualità: fornendo le migliori sementi richieste dall'industria maltaria, e allo stesso tempo le più adatte al nostro territorio, garantendo una puntuale assistenza tecnica alle aziende agricole, organizzando i ritiri e le consegne alla malteria.

Di seguito proponiamo una pubblicazione di natura tecnica, che illustra le principali caratteristiche a cui riferirsi quando si parla di qualità del malto, con tutte

le specifiche a seconda delle varietà di orzo utilizzate. Kartner Saatbau è ovviamente in grado di accedere alle migliori varietà di orzo distico sviluppate dalla genetica d'oltralpe, validate dalle malterie Austriache e quindi trasferirle all'agricoltore friulano e italiano.

NOTA: le varietà commercializzate da La Cerealtecnica nel 2023 saranno **Regency** ed **Avus**, ambedue alternative con ottime rese sia in semina autunnale che primaverile. estiva di altre colture quali sorgo, mais, soia, eccetera».



Varietà (Birra, Foraggio)	Rese orzo integrale nel %	Classificazione > 2,8 mm %	Classificazione orzo integrale %	Classificazione impurità %	Peso per 1.000 semi g 86% SS	Peso ettolitrico kg 10	Tenore proteine grezze (N66,25)	Tenore estratto di malto %	Valore di friabilità %	Tenore azoto solubile mg/100 g	Numero di Kolbach %	Tenore di Beta-glucani mg/l	Forza diastatica °WK
Amidala (B)	105,1	52,1	79,2	6,1	47,5	67,0	11,8	82,9	94,1	765,0	49,2	52,0	300,0
Skyway (B)	109,2	54,5	82,4	4,9	42,7	65,3	11,4	83,2	89,6	692,0	46,4	164,0	279,0
Ebfriede (F)	103,6	51,5	78,9	6,8	45,4	66,3	12,3	-	-	-	-	-	-
Ellinor (B)	99,2	46,0	75,4	8,4	42,8	64,3	11,8	82,4	86,5	762,0	48,8	196,0	295,0
Leonora (B)	109,7	46,2	77,0	6,5	44,8	65,2	12,0	96,5	96,5	785,0	51,0	58,0	308,0
Esma (B)	94,5	38,6	73,0	7,9	45,0	65,9	12,3	-	-	-	-	-	-
Avus (B)	107,5	59,5	84,4	4,2	47,7	66,7	11,7	94,8	94,8	750,0	48,6	52,0	332,0
RGT Planet (B)	97,1	47,0	76,5	7,6	43,4	66,3	11,9	88,3	88,3	752,0	49,1	123,0	305,0
Juventa (B)	104,5	57,4	83,7	4,0	47,5	68,3	11,6	-	-	-	-	-	-
Elekta (B)	104,7	53,0	82,9	4,2	45,8	63,3	12,2	90,6	90,6	769,0	46,4	154,0	342,0
Laureate (B)	100,2	50,7	79,5	5,4	43,4	68,3	12,1	90,6	90,6	769,0	49,6	145,0	293,0
Regency (B)	103,4	59,1	84,8	4,5	43,6	63,3	12,2	91,0	91,0	766,0	47,7	141,0	289,0
Elena (F)	89,0	41,0	74,6	6,7	44,3	65,9	13,1	-	-	-	-	-	-
Evelina (F)	81,3	40,6	72,9	8,6	43,1	67,5	13,3	60,7	60,7	628,0	34,2	843,0	216,0
media	100,0	49,8	78,9	6,1	44,8	66,0	12,1	61,5	63,1	531,3	33,6	137,7	211,4

Dal 2013 le analisi vengono svolte dalla Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB) e.V. (Laboratorio di prova ed Accademia per la birificazione di Berlino).

UTILIZZAZIONE DI ORZO PRIMAVERILE IN AUSTRIA

In Austria si coltiva quasi esclusivamente la forma a due ranghi dell'orzo primaverile.

La maggior parte dell'orzo primaverile viene usato come **ORZO DA BIRRA** per coprire il fabbisogno austriaco. Una parte viene utilizzata internamente come **ORZO DA FORAGGIO** oppure venduto e nel 2020 sono stati messi in moltiplicazione per seme ca. 1.400 ha. Di rilevanza minore sono varietà di **ORZO AD USO ALIMENTARE** (orzo perlato, tritello di orzo, orzo fioccato, crusca alimentare, ecc.) e **ORZO PER L'USO COME SURROGATO DI CAFFÈ** e per la produzione di alcol (Whiskey). Per l'uso nell'alimentazione, l'orzo deve essere decorticato (orzo decorticato).

LA QUALITÀ BIRRARIA DELL'ORZO PRIMAVERILE

Ciononostante, l'orzo primaverile viene usato anche come foraggio, l'intensità con la quale l'orzo da birra viene coltivato è molto più alta. Ogni anno, i maltifici austriaci trasformano circa 230.000 tonnellate di orzo in 180.000 tonnellate di malto. Oltre alle valutazioni qualitativi (grado di finezza della gruma, ecc.) vengono effettuate numerose analisi fisiche e chimiche per determinare la qualità dell'orzo e del malto.

Raccolto e qualità di varietà selezionate di orzo primaverile 2018 ÷ 2020 (Media di 23 prove di coltivazione, di cui 11 con analisi della qualità del malto)

CARATTERISTICHE QUALITATIVE DELL'ORZO DA BIRRA



Ogni anno, i maltifici austriaci trasformano circa 230.000 tonnellate di orzo in 180.000 tonnellate di malto. Oltre alle valutazioni qualitative (grado di finezza della gruma, ecc.) vengono effettuate numerose analisi fisiche e chimiche per determinare la qualità dell'orzo e del malto.

CONFORMAZIONE DELLA GLUMA:

Una gluma finemente corrugata o arricciata è un indicatore per un orzo ricco di estratto, al contrario, le glume grossolane non mostrano alcuna arricciatura.

CAPACITÀ GERMINATIVA:

È richiesta una capacità germinativa non inferiore al 98%, ma questo fattore non è utilizzabile come caratteristica della varietà. Una scarsa capacità germinativa riduce la formazione degli enzimi e causa problemi nel processo di maturazione.

PERCENTUALE DI ORZO INTEGRALE:

La percentuale di orzo integrale è la percentuale del peso del campione che dopo cinque minuti nel vaglio meccanico rimane sul vaglio fessurato di 2,5 mm. Un'alta percentuale di orzo integrale garantisce un processo omogeneo di ammollo e germinazione ed aumenta inoltre la resa di estratto. La percentuale di orzo integrale può variare dal 5% al 100%, ma per la produzione di birra dovrebbe raggiungere almeno il 90%. Particolarmente idonee sono le varietà Avus, Juventa, Laureate, Regency e Skyway. Nell'anno 2020 la bassa percentuale di orzo integrale dovuta all'umidità ed alle malattie è stata spesso la causa per la non-idoneità come orzo da birra. Negli anni 2014, 2017, 2018 e 2019 la siccità a giugno in diverse zone dell'Austria è stata la causa per una percentuale di orzo integrale spesso insufficiente.

IMPURITÀ (SOTTO IL VAGLIO FESSURATO DI 2,2 MM):

Man mano che il grado di finezza del vaglio aumenta diminuiscono le impurità vagliate che non dovrebbero superare il 2%. Nelle prove sono stati rilevati valori tra il 0% e il 50%.

CHICCHI SCOPPIATI (ERRONEAMENTE CHIAMATE ANCHE "PREMALTING"):

Nell'anno 1997 si osservò per la prima volta un forte aumento dei chicchi scoppiati che raggiunsero una percentuale anche più alta del 20%. In misura minore si osservò questo fenomeno anche negli anni 1999 e 2005. I contratti di

fornitura per la coltivazione stabiliscono un valore limite del 2%. I chicchi si aprono lungo il solco sul dorso oppure lateralmente, decisivo per la classificazione è la visibilità dell'endosperma. Bisogna distinguere tra chicchi scoppiati e chicchi con gluma danneggiata oppure gluma non completamente chiusa. Chicchi scoppiati sono più suscettibili alla muffa, un assorbimento eccessivo di acqua e il danneggiamento del germe. Questo causa un malto disomogeneo e problemi durante la lavorazione. Non ci sono risultati per varietà più recenti.

TENORE DI PROTEINE GREZZE (TENORE PROTEICO, N X 6,25) NEL CHICCO:

Il tenore proteico nel chicco d'orzo può variare tra l'8% e 18%. Le differenze genetiche dell'assortimento attuale ammontano al 2,8%. Le varietà Amidala, Avus, Elektra, Ellinor, Esmas, Juventa, KWS Amadora, Laureate, Leandra, Regency, RGT Planet e Skyway hanno un tenore proteico leggermente inferiore. Favorevole per la produzione di birra sono valori intorno al 9,5%÷11,0% nel chicco e lotti con valori che superano l'12% vengono accettati soltanto in anni eccezionali (p.e. 1993, 2000, 2007, 2012, 2017 e 2018) dai birrifici. Nella media pluriennale un tenore proteico troppo alto è la causa più comune per il rifiuto dell'orzo da birra. Tenori alti compromettono la resa di estratto, la fermentazione, le caratteristiche di filtrazione e l'aroma della birra e la sua conservazione. Con un aumento del tenore proteico (nella stessa varietà) dell'1,0%, la resa di estratto diminuisce dello 0,5%÷0,9%. Con un tenore proteico inferiore al 9,5%, la saccarificazione ottimale non è più garantita a causa della bassa attività enzimatica.

CARATTERISTICHE QUALITATIVE SELEZIONATE DEL MALTO D'ORZO

Per la birrificazione l'orzo deve essere prima maltato. La maltazione avviene in impianti, dove l'orzo viene immerso in acqua e aerato (supporto bagnato). L'amido e le proteine vengono decomposti in zuccheri e composti proteici solubili. Il malto verde viene essiccato (malto essiccato) e poi analizzato. Dal 2013 le analisi vengono svolte dalla Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB) e.V. (Laboratorio di prova ed Accademia per la birrificazione di Berlino).

TENORE DI PROTEINE GREZZE (TENORE PROTEICO, N X 6,25) NEL MALTO

Il tenore proteico nel malto corrisponde a quello del chicco ed è inferiore dello 0,3%÷0,4%.

TENORE DI ESTRATTO DI MALTO:

Dopo l'essiccazione, il malto viene macinato grosso e messo a bagno con acqua (ammestamento). Durante questo processo, i diversi componenti del malto vanno in soluzione e formano il mosto di birra. Auspicabile è una resa di estratto più alta dell'81% perché una percentuale più alta di estratto fermentabile aumenta la quantità della birra prodotta. I fattori principali che determinano il tenore di estratto sono la varietà, il tenore di proteine grezze, la percentuale di orzo integrale e la friabilità del malto. Con lo sviluppo di nuove varietà è stato possibile di aumentare l'estratto delle varietà di orzo primaverile da birra negli ultimi 30 anni dal 79%÷80% (Probstdorfer Eura II, Union, Adora, Plenum, Atem ecc.) all'81%÷83% (Amidala, Avus, Ellinor, Esmas, Juventa, KWS Amadora, Laureate, Regency, RGT Planet, Skyway ecc.) ed è praticamente impossibile aumentarlo ancora di più.

DIFFERENZA TRA IL MACINATO GROSSO E FARINA (DIFFERENZA DI ESTRATTO DA MACINATO GROSSO/FINE):

Si tratta della differenza del tenore d'estratto tra mosto di orzo macinato fine e mosto di orzo macinato grossolano. Questa differenza è normalmente tra l'0,8%÷2,0%. Questo valore e insieme alla friabilità un indicatore per la soluzione citolitica (soluzione della membrana cellulare) del malto. Dal 2013 questa caratteristica non viene più analizzata nella procedura di accettazione.



VALORE DI FRIABILITÀ (MISURATO CON IL “FRIABILIMETRO”) (FRIABILITÀ, PASTOSITÀ DEL MALTO):

Il valore di friabilità (misurato con il “Friabilometro”) è un indicatore per la soluzione citolitica del malto. Per effettuare questa prova, 50 g di chicchi di malto vengono schiacciati per 8 minuti da un rullo gommato contro un vaglio a tamburo rotante. A causa dell’abrasione meccanica, la parte del chicco che si è sciolto bene viene spinto attraverso il vaglio. Auspicabile sono valori superiori all’80%. Una friabilità del malto più basso (valori inferiori al 70%) sono un indicatore per una percentuale più alta di chicchi parzialmente o completamente vetrosi.

VETROSITÀ:

La percentuale di chicchi completamente vetrosi deve essere bassa (inferiore all’1,5%), ma questa caratteristica non viene analizzata nella procedura di accettazione.

TENORE DI AZOTO SOLUBILE:

Le proteine sciolte nel mosto di birra vengono indicate come azoto solubile in mg/100 g sostanza secca di malto. Nella maltazione artigianale, il valore dell’azoto solubile e il numero di Kolbach sono normalmente più alti che nei processi industriali. Accettabili sono valori del 650 mg±750 mg/100 g sostanza secca di malto.

GRADO DI SOLUZIONE DELLE PROTEINE (NUMERO DI KOLBACH):

Il numero di Kolbach indica il rapporto tra la percentuale soluta (azoto nel mosto) e la quantità totale di azoto nel malto usato. Nella produzione industriale è richiesto un grado di soluzione delle proteine estratte dal malto di orzo primaverile del 39%÷42%. A causa dei metodi utilizzati negli impianti artigianali di maltazione, i numeri di Kolbach possono differire leggermente, decisive sono le relazioni tra le varietà. A prescindere della varietà Carina, tutte le varietà di orzo primaverile da birra sono classificate come gruppi di varietà altamente solubili.

VISCOSITÀ:

La viscosità (fluidità) dipende dal tenore dei beta-glucani. Auspicabile è una viscosità bassa del mosto di birra con valori inferiori a 1,50 mPas. La viscosità di orzo primaverile varia a seconda della varietà tra 1,43 mPas e 1,81 mPas. Dal 2013 questa caratteristica viene analizzata nella procedura di accettazione.

TENORI DEI BETA-GLUCANI:

I beta-glucani sono polisaccaridi che sono contenuti nelle membrane cellulari dell’endosperma dell’orzo (ca. 3%±5% della sostanza secca del chicco). Durante l’ammestamento e la birrificazione non vengono completamente decomposti dalle glucanasi nel chicco. I beta glucani formano dei gel, riducono la velocità di filtrazione nel processo di birrificazione. La concentrazione di beta glucani non deve superare i 200 mg/l mosto, anche quando il malto non è completamente sciolto. Il contenuto dipende dalla varietà dell’orzo e le condizioni di coltivazione e non è possibile influenzarlo nella produzione agricola. I valori dell’orzo da foraggio Evelina e dell’orzo da birra Tunica sono alti, mentre i valori nelle varietà Amidala, Avus, Elektra, Esma, Juventa, KWS Amadora, Laureate, Leandra, Regency e RGT Planet superano solo di rado i 200 mg/l. I valori di beta-glucani misurati negli impianti industriali sono generalmente più alti di quelli misurati negli impianti di maltazione artigianali.

LA FORZA DI STASICA (SECONDO WINDISCH-KOLBACH):

La forza di stasica serve soprattutto per misurare le attività della beta-amilasi. Se si usassero i chicchi crudi, la forza di stasica nei malti chiari non dovrebbe essere inferiore a 250 °WK. I valori più alti si trovano nelle varietà Avus, Elektra, Juventa, KWS Amadora e RGT Planet.

VZ 45°C (“VERHÄLTNISZAHL” [VALORE PERCENTUALE DI RIFERIMENTO] OPPURE NUMERO DI HARTONG):

Il numero di Hartong indica la percentuale della massima resa di estratto (Congress Mash tecnica a 70°C) raggiungibile alla temperatura di 45°C. Il numero di Hartong VZ 45°C è un indicatore per l’attività di tutti gli enzimi con eccezione dell’alpha-amilasi. Auspicabile sono valori superiori al 38%. Questa caratteristica non viene analizzata nella procedura di accettazione.

GRADO DI FERMENTAZIONE FINALE:

Il grado di fermentazione finale è un parametro per la qualità dell’estratto e indica il tenore di estratto fermentabile. Il grado di fermentazione finale di malti chiari varia tra il 77% ÷ 84% e dovrebbe possibilmente essere più alta dell’81%. Questa caratteristica non viene analizzata nella procedura di accettazione.

COLORE DEL MOSTO DI BIRRA:

Il colore del malto ossia del Congress Mash dipende dalla varietà dell’orzo, dalle condizioni locali, dalle condizioni annuali e dal metodo di maltazione. Il colore del mosto e della birra sono correlati. La maggioranza dei birrifici richiede malto chiaro con valori tra 3,0-3,5 EBC. Le varietà Avus, Elektra, Ellinor, Esma, Regency e Skyway soddisfano di solito questi requisiti. Il colore del mosto viene misurato con un processo fotometrico.

LIMPIDEZZA DEL MOSTO:

Il mosto può essere limpido, da leggermente fino a fortemente opalescente oppure torbido. Auspicabile è un mosto limpido, cioè un grado di torbidità basso. Nel passato, la limpidezza del mosto veniva determinata con un controllo visivo, dal 2013 la limpidezza viene misurata con un processo fotometrico. La maggioranza delle varietà di orzo da birra fornisce un mosto praticamente limpido, solo con le varietà Leandra und RGT Planet si manifestava in alcuni casi una certa torbidità.



TABELLA RIASSUNTIVA CARATTERISTICHE VARIETALI



SPECIE E VARIETA'	INVERNALE E/O PRIMAVERILE	SPIGATURA	CICLO	ALTEZZA	RESISTENZA ALLETTAMENTO	ATTITUDINI PRODUTTIVE		
						BIOMASSA	GRANELLA	MALTO
FRUMENTO TENERO								
Aurelius	NON ALTERNATIVA	4	4	5	3	◆	◆	
Bernstein	NON ALTERNATIVA	6	7	6	5	◆	◆	
Exact	NON ALTERNATIVA	4	3	5	3	◆	◆	
Liskamm	ALTERNATIVA	5	4	6	3	◆	◆	
Ludwig	NON ALTERNATIVA	4	5	7	5	◆	◆	
Mistral	ALTERNATIVA	3	5	5	5	◆	◆	
Moschus	NON ALTERNATIVA	5	5	4	5	◆	◆	
Norenes	NON ALTERNATIVA	6	7	5	4	◆	◆	
Sollor	NON ALTERNATIVA	5	5	5	4	◆	◆	
Tiberius	NON ALTERNATIVA	6	4	4	3	◆	◆	
ORZIO								
Adalina	NON ALTERNATIVA	2	4	5	5	◆	◆	
Ambrosia	NON ALTERNATIVA	4	5	2	4		◆	
Avus	ALTERNATIVA	3	6	4	3		◆	◆
Bordeaux	NON ALTERNATIVA	5	6	3	4		◆	
Esma	ALTERNATIVA	6	6	5	5		◆	◆
Hannelore	NON ALTERNATIVA	6	6	3	2	◆	◆	
Leandra	ALTERNATIVA	5	5	3	4		◆	◆
Lenticia	NON ALTERNATIVA	4	5	4	3	◆	◆	
Regency	ALTERNATIVA	6	6	5	5		◆	◆
Reni	NON ALTERNATIVA	6	6	5	5	◆	◆	
NEW SY Solar	ALTERNATIVA	6	6	5	5		◆	◆
SU Laubella	NON ALTERNATIVA	4	5	3	4		◆	
SU Vireni	NON ALTERNATIVA	5	6	4	3	◆	◆	
TRITICALE								
Borowik	NON ALTERNATIVA	6	7	7	4	◆	◆	
NEW Brehart	NON ALTERNATIVA	2	5	6	6	◆	◆	
Triamant	NON ALTERNATIVA	4	4	5	4	◆	◆	
Fidego	NON ALTERNATIVA	2	4	5	5	◆	◆	
Lumaco	NON ALTERNATIVA	3	4	5	5	◆	◆	
SEGALE								
Elios		4	5	5	5	◆	◆	
NEW Jethro		4	5	5	5	◆	◆	
FARRO SPELTA								
Ostro	NON ALTERNATIVA	5	5	7	7	◆	◆	
MISCUGLI CEREALI								
Sole.Mix	NON ALTERNATIVA	6	6	6	3	◆		
Victoria.Mix	NON ALTERNATIVA	5	6	7	3	◆		
PISELLO PROTEICO								
Eso	ALTERNATIVA	5	6	7	3	◆	◆	
Tip	ALTERNATIVA	5	7	7	2	◆	◆	
AVENA								
NEW Oat	ALTERNATIVA ???	3	3	7	5	◆	◆	

NO TE

Handwriting practice lines on the left side of the page, consisting of two columns of horizontal lines.

Handwriting practice lines on the right side of the page, consisting of two columns of horizontal lines. A dotted line is present in the upper portion of the right column.



Kärntner
Saatbau

Kärntner Saatbau GenmbH
Krassnigstraße 45
9020 Klagenfurt am Wörthersee
T +43 463.512208

www.saatbau.at | office@saatbau.at



CERELTECNICA

PRODUZIONE AGRICOLE DI QUALITÀ

IMPORTATORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA

LA CERELTECNICA MESTRONI s.r.l.
via Divisione Julia, 24
33036 Mereto Di Tomba (Ud)
T +39 0432.865047

www.lacerealtecnica.it | info@lacerealtecnica.it