Inform@
Informazione mensile a cura degli uffici ANB

Numero cinque – 3 maggio 2021

In questo numero

- ✓ ***bietola:*** *massima attenzione al lisso – pagg.1/2*
- ✓ ***bietola:*** *difesa altri fitofagi - pagg. 3/5*
- ✓ ***soia:*** *diserbo di post emergenza - pagg. 6/9*
- ✓ ***mais:*** *diserbo di post emergenza - pagg. 10/13*
- ✓ ***grano:*** *trattamenti in fase di fioritura - pagg. 14/15*
- ✓ ***ANB Coop:*** *contratti di coltivazione convenzionali e bio, contatti - pag. 16*
- ✓ ***mercati:*** *quotazioni nazionali Bologna principali prodotti - box pag. 16*
- ✓ ***CGBI:*** *rassegna stampa – la filiera dell'erba medica è pronta al cambiamento – pag. 17*
- ✓ ***CGBI:*** *rassegna stampa - informatore Agrario focus attività – pagg. 18/21*

MASSIMA ATTENZIONE AL LISSO

Il periodo di accoppiamento del lisso, a partire da aprile ma in particolare nel mese di maggio, è il momento propizio per trattare gli adulti. Monitorare la presenza dell'insetto, in particolare nelle prime ore del mattino ed effettuare trattamenti tempestivi con i prodotti più efficaci.

Allerta Lisso **- Trattare in presenza del parassita e nelle aree a rischio.**

Il lisso è un coleottero curculionide, lungo 9-15 mm, dalla sagoma tipicamente affusolata.

ALLERTA LISSO

Trattare in presenza degli adulti di lisso, riservando particolare attenzione alle aree a rischio

adulto di lisso

danno da lisso sui piccioli fogliari

Inform@
Informazione a cura degli uffici di ANB

Danno - Il danno è causato dalle larve, che inducono fori nei piccioli fogliari che, con decorsi climatici molto caldi, possono provocare il disseccamento dell'apparato aereo. Inoltre, l'approfondimento delle larve al colletto induce ulteriori danni e marcescenze dei tessuti radicali. I danni sono amplificati in condizioni di stress idrico e termico della coltura, in particolare negli estirpi tardivi, che consentono l'approfondimento della larva nella radice e la conseguente degenerazione dei tessuti interessati.

danno da lisso sui piccioli fogliari

danno da lisso sul colletto e sulla radice

Strategie di contenimento - La lotta viene condotta esclusivamente sugli adulti e non sono disponibili insetticidi in grado di raggiungere le larve dentro i piccioli. Considerati gli ingenti danni rilevati nelle scorse annate, si raccomanda di *monitorare attentamente la presenza degli adulti di lisso sull'apparato fogliare durante il periodo di accoppiamento, nei mesi di aprile e maggio, in particolare nelle prime ore del mattino*. Il periodo di massima presenza del lisso dovrebbe coincidere con la metà del mese di maggio. Tuttavia, nelle colture più sviluppate, prossime alla chiusura dell'interfila, i rilievi potrebbero consigliare un trattamento anticipato. *Il mese di maggio è quindi determinante per effettuare efficaci interventi di contenimento del lisso. Un'attenzione particolare dovrà essere riservata alle aree dove, nelle scorse annate, sono stati riscontrati attacchi significativi.*

Aree a maggiore rischio lisso, in base ai danni rilevati nelle scorse annate.

rischio	*area/provincia*
ELEVATO	Ravenna, Bologna (Imola, S.Giovanni P., Minerbio) Ferrarese (Argenta e Comacchio) Modena, Reggio Emilia, Parma, Piacenza, Verona, Vicenza (Arzignano), mantovano viadanese, Asti, Alessandria.
MEDIO	Pavia, Cremona, mantovano (altre aree), Padova, Rovigo, Ferrara (altre aree).

Sono, inoltre, da ritenere ad alto rischio tutte le aree interessate dalla presenza di barbabietola da seme (tutta la Romagna, montagnanese, cremonese, veronese, mantovano, ferrarese, altre aree). Tali colture rappresentano, infatti, pericolosi focolai di moltiplicazione del lisso.

Trattamenti insetticidi contro il lisso - Nelle aree più a rischio si consiglia di eseguire almeno due interventi, distanziati 10 giorni. I piretroidi ammessi, indicati nella tabella riportata nella pagina succesiva, hanno un'efficacia modesta. Privilegiare l'utilizzo degli insetticidi autorizzati su lisso per emergenza fitosanitaria, attivi anche su cleono:

Kestrel (a base di Acetamiprid) 0,5 l/ha – su lisso ammesso 1 solo intervento – la deroga annuale consente l'utilizzo del prodotto entro il 11/08/2021 - prodotto da privilegiare come primo intervento;

Spada 50 WG (a base di Fosmet) 1,5 kg/ha - massimo 2 interventi a distanza di almeno 30 giorni, per assicurare l'ottimale efficacia del prodotto mantenere il pH della soluzione compreso fra 6 e 6,5, usando acidificanti, qualora necessario - la deroga annuale consente l'utilizzo del prodotto entro il 29/07/2021;

Nemguard SC (a base di aglio) 2 l/ha - massimo 4 trattamenti - con intervallo minimo 7 giorni – il prodotto è ammesso anche in coltura biologica – la deroga annuale consente l'utilizzo del prodotto entro il 08/07/2021.

Inform@
Informazione a cura degli uffici di ANB

ALTRI FITOFAGI DELLA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO

Altica

L'altica è un piccolo coleottero appartenente alla specie Chetocnema tibialis. La revoca dell'impiego dei concianti neonicotinoidi sulla confettatura del seme, unitamente alle particolari condizioni climatiche primaverili, hanno acuito e protratto i danni indotti da altica nelle prime fasi di sviluppo.

Danno – L'altica provoca piccole erosioni rotondeggianti sulle foglie, del diametro di 1-2 millimetri. L'insetto risulta, in genere, dannoso sino allo stadio di 6 foglie vere. L'abbassamento termico e la fase avanzata di sviluppo hanno attenuato il danno indotto da altica.

Trattamenti – Nelle prime fasi di sviluppo, si consiglia di intervenire al superamento del valore soglia di "un foro/foglia su tutte le foglie, in un numero significativo di piante. Nella fase attuale, intervenire qualora la presenza dell'insetto possa ancora condizionare lo sviluppo colturale. Gli insetticidi piretroidi indicati per il contenimento degli altri fitofagi sono attivi anche su altica. Vedere la tabella nelle pagine successive.

danno da altica – particolare dell'insetto

Cleono

Il cleono è un coleottero curculionide della specie *Conorhynchus mendicus*. L'adulto è grigio, più o meno scuro, di lunghezza compresa, mediamente, fra 11 e 17 mm.

Danno – In primavera l'adulto provoca erosioni fogliari, ma il danno economico è ascrivibile alle gallerie scavate dalle larve nella radice. Tale danno interferisce nei processi di accrescimento del fittone, che risulta più soggetto a rotture ed esposto a marciumi, con conseguente deprezzamento. I danni riscontrati in alcune delle scorse annate suggeriscono particolare attenzione al fitofago.

Strategie di contenimento - Verificare la presenza in campo degli adulti rilevando le tipiche rosure, a forma di mezza luna, sulle foglie e effettuare monitoraggi con appositi "vasetti trappola". Nelle aziende a rischio monitorare almeno 2 batterie di numero 5 vasi, distanziati 3 metri.

Trattamenti - Nelle fasi iniziali di spostamento degli adulti si possono eseguire trattamenti "di sbarramento" nei confini del bietolaio della precedente annata. *Con oltre 10 adulti per batteria/settimana o 15 adulti ogni 2 batterie contigue/settimana*, applicare piretroidi a pieno campo, preferendo le ore più fresche, nella fase che precede la chiusura della fila.
I prodotti indicati per il contenimento del lisso sono attivi anche su cleono.

adulto di cleono

vasetto trappola per monitorare il cleono

Afide nero

L'afide nero è un insetto che colonizza la rosetta centrale della bietola.

Strategie e trattamenti In presenza di attacchi significativi utilizzare insetticidi piretroidi attivi contro tali fitofagi (vedere la tabella nelle pagine successive).

danno larva di cleono

Inform@
Informazione a cura degli uffici di ANB

Nottue defogliatrici

Le nottue defogliatrici sono lepidotteri appartenenti a diverse specie, che allo stadio larvale producono danni all'apparato fogliare.

Danni - Le larve di questi lepidotteri possono provocare gravi defogliazioni, che risparmiano nervature e picciolo. Il danno può interessare, almeno inizialmente, parte dell'appezzamento o, in fase più avanzata, l'intero bietolaio. L'asportazione fogliare induce la pianta alla riemissione dell'apparato aereo, con penalizzazioni significative sui dati produttivi e quindi sul risultato economico della coltura.

Monitoraggio - Per approntare un razionale programma di protezione delle nottue defogliatrici è necessario conoscere il periodo di comparsa degli adulti delle principali specie e verificare l'entità delle catture. L'attività di monitoraggio svolta da Beta/Co.Pro.B su numerose località, prevede rilievi settimanali riguardanti la presenza di adulti, uova, larve ed erosioni fogliari. I risultati di tale indagine vengono puntualmente pubblicati nelle pagine appositamente predisposte del sito *www.betaitalia.it*. Co.Pro.B ha attivato, inoltre, il Sistema di Supporto Decisionale (DSS) per la bieticoltura, che fornisce suggerimenti agronomici fruibili su computer, smartphone e tablet, riguardanti anche il monitoraggio delle nottue fogliari e di altri parassiti. E' previsto, inoltre, l'invio di SMS indicanti l'opportunità di eseguire interventi di contenimento, qualora in alcune zone vengano rilevate situazioni di allerta.

Riconoscimento e programmi di contenimento - La corretta individuazione della specie presente sulla coltura rappresenta un aspetto importante, in quanto la soglia di danno fogliare per effettuare l'intervento è diversificata. "Autographa gamma" è la specie riscontrata più frequentemente. Sono, tuttavia, molto diffuse anche "Mamestra brassicae" e "Mamestra oleracea". Per tali lepidotteri, la soglia per effettuare il trattamento è un danno d'asportazione fogliare progressivamente evidente e prossimo al 10%. In presenza di larve di Spodoptera exigua, invece, considerata la straordinaria voracità e la rapida progressione del danno, si consiglia di trattare con la massima tempestività. Per tutte le specie, si sottolinea l'importanza del contenimento delle prime generazioni larvali che, oltre a causare il danno diretto, sono responsabili della diffusione del parassita.

Indicazioni operative per i trattamenti contro le nottue fogliari

- ✓ Evitare trattamenti nelle ore più calde, privilegiando l'intervento del mattino, verificando l'assenza di rugiada.
- ✓ Utilizzare volumi d'acqua elevati (600 litri/ha) e privilegiare l'impiego di attrezzature che assicurano la migliore uniformità distributiva, in particolare impianti aeroassistiti.
- ✓ In presenza di gravi infestazioni impiegare i prodotti più efficaci alle dosi massime consigliate.
- ✓ In presenza di Spodoptera exigua preferire il prodotto Steward o, eventualmente, Trebon up; impiegare volumi d'acqua molto elevati (800 l/ha).
- ✓ I prodotti insetticidi possono essere abbinati agli interventi anticercosporici.
- ✓ Associando insetticidi a diserbanti impiegare esclusivamente prodotti piretroidi.

Autographa gamma

Mamestra brassicae

Mamestra oleracea

Spodoptera exigua

Inform@
Informazione a cura degli uffici di ANB

Alcuni dei principali insetticidi fogliari

prodotto	principio attivo	dose espressa in l-kg/ha					periodo sicurezza	limitazioni N° massimo trattamenti
		altica	nottue	afidi	lisso	cleono		
Decis Evo (1)	Deltametrina	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	30	1
Minuet/Fury	Zetacipermetrina	1,5	1,5	-	-	1,5	21	-
Botto 50 EC (2)	Cipermetrina	1	1	1	1	1	14	2
Karate Zeon (3)	Lambda-cialotrina	0,2	0,125	0,15	0,2	0,2	14	1
Karate Zeon 1.5 (3)	Lambda-cialotrina	1,3	0,8	1	1,3	1,3	14	1
Kendo (3)	Lambda-cialotrina	0,2	0,125	0,15	0,2	0,2	14	1
Mavrik Smart/Klartan 20 EW (4)	Tau - fluvalinate	0,2	0,2	0,2	-	0,2	14	2
Trebon Up (5)	Etofenprox	0,5	0,5	-	-	-	21	1
Steward (6)	Indoxacarb	-	0,125	-	-	-	14	3

(1) Decis Evo massimo 1 trattamento anno.
(2) Botto 50 EC massimo 2 trattamenti anno, distanziati 10 giorni.
(3) Karate Zeon, Karate Zeon 1.5, Kendo massimo 1 trattamento anno.
(4) Klartan 20 EW/Mavrik Smart massimo 2 trattamenti anno con intervallo 14 giorni.
(5) Trebon Up massimo 1 trattamento anno.
(6) Steward massimo 3 trattamenti anno, intervallo 8-10 giorni.

Prodotti autorizzati per emergenza fitosanitaria per il contenimento del lisso su barbabietola da zucchero 2021

prodotto	principio attivo	dose espressa in l-kg/ha					periodo sicurezza	limitazioni N° massimo trattamenti
		altica	nottue	afidi	lisso	cleono		
Kestel (7)	Acetamiprid	0,3	-	0,3	0,5	-	35	1
Spada 50 WG (8)	Fosmet	-	-	-	1,5	-	28	2
Nemguard SC (9)	Estratti d'aglio	-	-	-	2,0	-	-	4

(7) massimo 1 intervento su lisso e cimice; su afidi e altica ammessi 2 trattamenti a distanza di almeno 20 giorni – utilizzabile entro il 11/08/2021
(8) massimo 2 interventi a distanza di almeno 30 giorni - entro il 29/07/2021 – le foglie non possono essere utilizzate per alimentazione animale; Spada 50 WG non è espressamente autorizzato su cleono, mamestre e cicaline ma è indirettamente efficace nei confronti di questi fitofagi.
(9) massimo 4 trattamenti - con intervallo minimo 7 giorni - anche in coltura biologica – utilizzabile entro il 08/07/2021.

Indicazioni generiche sui trattamenti insetticidi

- ✓ Si raccomanda di rispettare le disposizioni vigenti in materia e quanto previsto dalle direttive o da eventuali specifici protocolli di produzione.
- ✓ Verificare preventivamente la correttezza d'impiego dei singoli formulati in riferimento a eventuali provvedimenti di sospensione, revisione, revoca.
- ✓ Per l'impiego dei fitofarmaci, attenersi scrupolosamente alle indicazioni e alle avvertenze riportate in etichetta, in particolare in riferimento al rispetto dei dosaggi, dei periodi di sicurezza, delle modalità e delle restrizioni applicative.
- ✓ In ogni caso la scelta dei prodotti, delle epoche e dei dosaggi dovrà essere compatibile con le condizioni della coltura.

A cura di Giovanni Bellettato - Responsabile divulgazione tecnica ANB.

Inform@
Informazione a cura degli uffici di ANB

IL DISERBO DI POST EMERGENZA DELLA SOIA

Il diserbo preventivo è in aumento per l'acuirsi delle resistenze e della flora di sostituzione. Il post emergenza può completare tale intervento o rappresentare l'unico diserbo in assenza di infestazioni problematiche, nei terreni torbosi e nei secondi raccolti. Imprescindibili partiche agronomiche e glifosate.

Strategie

Corretta rotazione, preparazione anticipata del suolo, impiego di glifosate rappresentano i presupposti imprescindibili di un razionale programma di diserbo della soia. L'applicazione di pre emergenza ha acquisito importanza crescente, considerato l'aumento delle resistenze e della flora di sostituzione. L'applicazione preventiva garantisce, inoltre, maggiore flessibilità e migliore selettività degli eventuali successivi diserbi di post emergenza. L'intervento di post emergenza, fra "bilobata" e "II trifogliata", può rappresentare l'unico diserbo nelle semine ritardate, in assenza di infestazioni problematiche, nei secondi raccolti e nei terreni torbosi, dove la frazione organica riduce fortemente l'efficacia delle sostanze residuali. In tali contesti, in presenza di specie a nascita scalare e protratta, può essere utile frazionare l'intervento di post emergenza in due applicazioni, la prima in fase "bilobate" e la successiva dopo 7-10 giorni. Per il controllo degli "amaranto resistenti" in post emergenza è disponibile Valley, a base della sostanza "bifenox". Nelle aree ecologiche rispettare le specifiche restrizioni, che escludono l'impiego di diserbanti nelle fasi di pre e di post emergenza.

Infestanti e resistenze

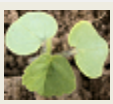
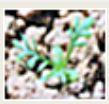
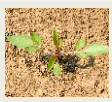
Nella soia prevalgono le specie macroterme, con una forte espansione delle ruderali e della flora di sostituzione. Fra le infestanti graminacee prevalgono giavone e sorghetta;

Presenti anche setaria, digitaria, panico. Si rilevano fenomeni di resistenza su giavone, digitaria e sorghetta.
*In espansione le ciperacee, frequenti nelle aree golenali sabbiose del Po e dell'Adige, di difficile controllo. Sono parzialmente efficaci: S-metolaclor (**Dual Gold**) in pre emergenza e Bentazone (**Basagran SG**) in post emergenza, ai primi stadi.*
Fra le dicotiledoni prevalgono: amaranto, chenopodio, abutilon, erba morella.

Sono presenti, inoltre, poligonacee, omblellifere, composite.

Sono in espansione altre ruderali: acalipha, galinsoga, ambrosia, erigeron. Preoccupano le resistenze su amaranto. Fra le perennanti prevalgono convolvulo, calistegia, stoppione; tali specie sono di diffile controllo su soia.

Principali diserbi di post emergenza per il controllo delle dicotiledoni

Basagran SG/Blast SG 0,6-1,1 Kg/ha (dose annua max 1,1; 1,4 malerbe resistenti erbicidi inibitori ALS) + **Olio** 1-2 Kg/ha								
indicazioni:	Trattare fra bilobate e 1° trifogliata; controlla malerbe stadio plantula, meno efficace in epoca tardiva.							
controlla entro stadio 4 foglie:	crucifere primi stadi	 abuthilon primi stadi	stramonio primi stadi	 camomilla primi stadi	amaranto primi stadi	 bidens primi stadi	solanum primi stadi	chenop. primi stadi
contiene: *non contiene:*	cyperus solo primi stadi di sviluppo (1-3 foglie); convolvulus, calystegia a dosi più elevate non contiene graminacee.							
note:	carenza 60 gg. Può essere miscelato: Basagran SG 1 l/ha +Tuareg New 1,2 l/ha + Harmony 50 Sx 5 gr/ha							

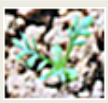
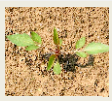
Tuareg New 1,2-2 l/ha (**Davai** 0,5-0,65 o **Pulsar 40 SL** 1-1,25)

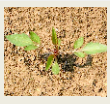
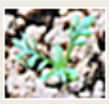
indicazioni:	trattare con soia fase 2-4 foglie vere, malerbe dicotil. entro 2-4 foglie vere, gramin. 1-3 foglie
controlla:	crucifere; solanum; xanthium; stramonio; amaranto primi stadi; abuthilon primi stadi; persicaria primi stadi; portulaca primi stadi
contiene:	convolvulus, calystegia, graminacee estive ai primi stadi di sviluppo
non contiene:	chenopodio, matricaria, papavero, picris
note:	intervallo di sicurezza non indicato

Tuareg New 1,2-2 l/ha (**Davai** 0,5-0,65 o **Pulsar 40 SL** 1-1,25) + **Harmony 50 SX** 8-12 g/ha

indicazioni:	dosare i due prodotti in base alle infestanti, alla tipologia del trattamento (unico o frazionato), allo stadio di sviluppo, alla temperatura (entro 25 °C); trattare con soia da fase bilobate a fase seconda trifogliata.
controlla:	abuthilon; amaranto; solanum; crucifere; xanthium; stramonio; portulaca; chenopod. primi stadi; persicaria primi stadi; fallopia primi stadi
contiene:	bidens, papavero, convolvulus, calystegia, graminacee estive primi stadi (1-3 foglie)
non contiene:	matricaria, picris
note:	int. sicurezza non indicato; non perfettamente selettivo dosi più alte e con temper. elevate

Corum 1,9 l/ha + **Dash HC** 0,25-0,5%

indicazioni:	trattare con soia da fase bilobate a prima trilofogliata; anche diserbi frazionati 0,95 l/ha;
controlla:	solanum; crucifere; stramonio; portulaca; abuthilon primi stadi; amaranto primi stadi;  camomilla primi stadi; xanthium primi stadi; persicaria primi stadi;  bidens primi stadi
contiene:	controllo parziale su chenopodio ai primi stadi, modesto su aviculare e graminacee estive
non contiene:	-
note:	carenza 60 gg.; è possibile l'aggiunta di graminicida (preferire p.a. Cicloxidim - Stratos Ultra)

Corum 1,9 l/ha + **Dash HC** 0,25-0,5% + **Harmony 50 SX** 6-8 g/ha *oppure* **Tuareg New** 1,2-2 l/ha + **Harmony 50 SX** 6-8 g/ha + **Basagran SG/Blast SG** 0,6-1 Kg/ha	
indicazioni:	trattare soia da fase bilobate a seconda trifogliata; anche interventi frazionati;
controlla:	 **solanum** **crucifere** **stramonio** **portulaca** **amaranto** **abuthilon** **xanthium**   persicaria primi stadi; chenopod. primi stadi; bidens primi stadi; camomilla primi stadi; fallopia primi stadi
contiene:	controllo modesto su aviculare, papavero, convolvulus, calystegia, graminacee estive primi stadi (1-3 foglie)
non contiene:	-
note:	intervallo sicurezza 60 giorni per entrambe le miscele; miscele complesse, non perfettamente selettive alle dosi più alte e con temperature elevate; in presenza di infestanti graminacee è preferibile effettuare un intervento specifico.

Eventuali integrazioni

Sirtaki

Formulazione a base di Clomazone - 360 g/l - autorizzata per applicazioni anche in post emergenza precoce della soia (sino a III trifogliata). Il prodotto agisce prettamente come residuale, contenendo le nuove nascite e controllando malerbe ai primi stadi di sviluppo, in particolare: *abutilon, solanum, poligonacee* e *giavone*. Sirtaki è miscibile con tutti gli erbicidi di post emergenza della soia, sia dicotiledonicidi, che graminicidi. In considerazione del meccanismo d'azione, l'addizione di Sirtaki - dose indicata 0,3 l/ha - non comporta una rimodulazione dei dosaggi dei prodotti partner nelle applicazioni di post emergenza della soia. Il prodotto, per il quale non è indicato un "periodo di sicurezza", è sconsigliato quando in pre emergenza sia già stata impiegata una formulazione contenente "Clomazone".

Valley

Il prodotto, a base di "bifenox" - (480 g/l), viene utilizzato principalmente per il controllo dell'amaranto resistente, ma è efficace anche su abutilon, portulaca, solanum ed è condizionante su convolvulus arvensis. Valley è registrato anche in pre emergenza, ma viene consigliato in post emergenza precoce alla dose 1 l/ha, quando la coltura ha differenziato le prime 2-3 foglie vere, con amaranto entro 4/6 foglie vere. A causa dello spettro d'azione limitato, l'applicazione di Valley potrà seguire diserbi preventivi o dovrà essere impiegato in miscela con altri diserbanti di post emergenza.

abutilon su soia

amaranto resistente su soia

Inform@
Informazione a cura degli uffici di ANB

Principali diserbanti di post emergenza per il controllo delle graminacee

In presenza di infestanti graminacee, i diserbanti dicotiledonicidi possono essere associati a un graminicida. Per tali applicazioni preferire un prodotto a base di "Cicloxidim" - Stratos Ultra. Tuttavia, per un più efficace e risolutivo contenimento delle infestanti graminacee, si consiglia di effettuare un intervento diserbante specifico. Per il migliore controllo della sorghetta da rizoma, privilegiare interventi tardivi, da eseguire nella fase precedente la chiusura dell'interfila, con infestanti emerse dalla coltura e con culmi di oltre 30 centimetri di altezza.

graminacee su soia

Principali graminicidi di post emergenza

infestanti	*giavone*	*sorghetta*	*digitaria*	*panicum spp.*	*setaria*	*tempo di carenza*
prodotti	*Dose consigliata (l/ha in 250-300 l/ha di acqua)*					
Fusilade Max	1,5	2	1,5	1,5	1,5	90
***Agil, Zetrola,** vari*	1	2	1	1	1	90
***Apache,** vari*	1,25	2	1,25	1,25	1,25	90
Leopard 5 EC	1,5	2	1,5	1,5	1,5	60
Stratos Ultra	2	4	2	2	2	56
Centurion Pro	1,2	2	1,2	1,2	1,2	60
Centurion 240 NEO	0,75	1,25	0,75	0,75	0,75	60

Efficacia buona

I dosaggi dei graminicidi sono riferiti a infestanti non accestite; in presenza di malerbe sviluppate la dose deve essere aumentato del 20-50%, verificando preventivamente le dosi massime consentite. Trattare su infestanti in pieno turgore vegetativo.

Indicazioni operative

- ✓ *Rispettare le disposizioni vigenti in materia e quanto previsto dalle direttive e da eventuali specifici protocolli di produzione.*
- ✓ *Verificare preventivamente la conformità d'impiego dei diserbanti, in riferimento a possibili provvedimenti di sospensione, revisione, revoca.*
- ✓ *Attenersi scrupolosamente alle indicazioni e alle avvertenze riportate in etichetta, in particolare in riferimento al rispetto dei dosaggi, dei tempi di carenza, delle modalità e delle possibili restrizioni applicative.*
- ✓ *Verificare preventivamente la compatibilità delle miscele di erbicidi, rimodulando le dosi, in considerazione degli effetti sinergici e della minore selettività della miscela, in particolare nelle combinazioni complesse.*
- ✓ *Tutti gli aspetti relativi ai trattamenti diserbanti dovranno essere compatibili con le specifiche condizioni colturali, considerando anche le condizioni climatiche al momento dell'intervento e nelle ore successive.*

A cura di Giovanni Bellettato - Responsabile divulgazione tecnica ANB.

Inform@
Informazione a cura degli uffici di ANB

IL DISERBO DI POST EMERGENZA

Nonostante la prevalenza del diserbo preventivo, che assicura efficacia e controllo di resistenze e flora di sostituzione, l'applicazione di post emergenza è preferita nei suoli organici o sciolti, nei secondi raccolti e per integrare l'intervento preventivo, in presenza di perennanti, ruderali e nascite scalari.

Strategie

Per il diserbo di post emergenza del mais sono disponibili diverse sostanze attive, ad azione complementare, che possono garantire un'efficacia risolutiva. Il solo post emergenza espone, tuttavia, al rischio di competizione iniziale in caso di inagibilità e allo sviluppo di resistenze. L'adozione di corrette pratiche agronomiche e l'uso alternato del pre emergenza consente di ridurre i fenomeni di resistenza. Il diserbo di post emergenza del mais è indispensabile nei suoli organici, soggetti a rapida inattivazione delle sostanze residuali, nei suoli sabbiosi e ricchi di scheletro, a elevato il rischio di fitotossicità e dove sussistano limitazioni all'impiego di terbutilazina. Nella maggior parte dei casi, il diserbo di post emergenza del mais integra l'applicazione preventiva, in presenza di perennanti (convolvulo, cirsium, equiseto), di ruderali (xanthium, sicyos,) e di specie a nascita scalare e/o tardiva (abuthilon, graminacee). Il programma d'intervento si basa sulla valutazione dei seguenti aspetti: tipo di malerbe, grado d'infestazione e dinamiche di emergenza, natura del suolo, diserbi precedenti, organizzazione aziendale. Sulla base di tali considerazioni, si possono riassumere quattro principali casistiche e le relative proposte di intervento.

Indicazioni e avvertenze

- ✓ *Rispettare le disposizioni vigenti e quanto previsto da direttive e da eventuali specifici protocolli di produzione.*
- ✓ *Verificare preventivamente la correttezza d'impiego dei singoli diserbanti, in relazione a eventuali provvedimenti di sospensione, revisione o revoca.*
- ✓ *Rispettare le indicazioni in etichetta, in particolare in riferimento a dosi, periodo di sicurezza, modalità e eventuali restrizioni applicative.*
- ✓ *Le dosi riportate sono indicative e dovranno essere opportunamente modulate, in considerazione delle specifiche condizioni colturali.*
- ✓ *L'associazione di diserbanti complementari e compatibili può ampliare lo spettro d'azione ma, in alcuni casi, può ridurre la selettività; verificare la compatibilità e rimodulare opportunamente le dosi.*
- ✓ *Alcune formulazioni richiedono l'associazione di uno specifico attivatore o bagnante.*
- ✓ *Per alcuni diserbanti è sconsigliato l'impiego in condizioni di stress idrico e/o di attacchi parassitari o vengono suggerite tempistiche per distanziare l'impiego di insetticidi.*
- ✓ *Alcuni formulati non sono idonei per l'impiego su mais dolce, linee pure, mais da pop corn.*

Scelta del programma di diserbo di post emergenza del mais in base alle condizioni colturali

diserbo preventivo	*situazione di inerbimento*	*diserbo di post emergenza suggerito*
NON EFFETTUATO	infestazioni precoci sole graminacee e dicotiledoni annuali	**intervento unico 2ª-4ª foglia**
	terreni organici e/o condizioni caratterizzate da un'elevata presenza di malerbe a nascita scalare	**doppio intervento** I) 2ª-4ª foglia contro infestanti annuali; II) 5ª-7ª foglia contro graminacee e dicotiledoni perenni e/o di sostituzione
	semine ritardate dopo falsa semina, scarso inerbimento	**intervento unico 5ª-6ª foglia**
EFFETTUATO	per completare l'esito parziale dei diserbanti residuali	**intervento unico 4ª-6ª foglia**
	presenza di infestanti perenni, ruderali, nascite tardive	**intervento unico 6ª-7ª foglia**

Si riportano alcune delle possibili soluzioni per il diserbo di post emergenza del mais. In considerazione dell'ampia gamma di diserbanti, per esigenze di sintesi, le opzioni sotto riportate non rappresentano la totalità delle possibili scelte.

Prodotti indicati per il controllo delle infestanti dicotiledoni

sostanza attiva	*prodotto*	*dose*	*indicazioni*	*carenza*
Mesotrione	**Callisto**, vari	0,5-1 l/ha	mais 2-8 foglie, infestanti dicot. entro 4 foglie, graminacee. 2 f./accestimento	-
	Kan-Doo, **Solis**, vari	0,75-1,5 l/ha	mais pre-emergenza-8 foglie	-
Mesotrione +Dicamba	**Pixides Duo**	1-2 l/ha	mais 2-9 foglie, infestanti dicot. entro 4 foglie, graminacee. 2 f./accestimento	-
Mesotrione + Terbutilazina	**Calaris**, **Click Pro**	1-1,5 l/ha	mais 2-8 foglie, infestanti dicotiledoni entro 4 foglie, graminacee entro 2 foglie	-
Mesotrione + Bromoxinil (1)	**Nagano 200 OD**	1 l/ha	mais 2-6 f.; sconsigliato su mais sofferente	-
Mesotrione + Pyridate	*Bipack mais* **Tempsa+Onyx 600EC**	0,75-1 + 0,75-1	mais 2-8 f. inf. prime fasi;	-
Bromoxinil (1)	**Flavos**	0,7-0,8 l/ha	mais 2-8 foglie, infestanti 2-4 foglie	60
	Xinca	0,5-1 l/ha	mais 2-8 foglie, infestanti 2-4 foglie	70
Bromoxinil + terbutilazina (1)	**Zeagran Ultimate**	1-2 l/ha	mais 3-6 foglie, infestanti 2-4 foglie	60
Sulcotrione	**Sulcocap**, **Sudoku**, altri	1-1,5 l/ha	m. 2-8 f., inf.dicot. entro 4 f., gram. 2f./accestim.	-
Sulcotrione + terbutilazina	**Sulcotrek**	2-2,6	mais 2-6 foglie, infestanti entro 4 foglie	-
Prosulfuron	**Peak**	20-25 g/ha	mais 3-6 foglie, infestanti primi stadi sviluppo; agg. bagnante non ionico 1	-
Prosulfuron + Dicamba	**Casper**	0,3-0,4 kg/ha	mais 3-8 fogl., inf. annuali primi stadi, perenni da alt. 15 cm; agg. Bagnante non ionico 1	-
Tritosulfuron + Dicamba	**Algedi**	0,15-0,2 kg/ha	mais 2-8 foglie, infestanti 2-4 foglie; aggiungere Dash HC 1 kg/ha	-
Dicamba	**Mondak 480 S**, **Aric 480 L.S.**	0,4-0,6 l/ha	mais entro 40 cm, infestanti 2-8 foglie	20
	Ponant	0,4-0,5		
	Joker, altri	0,8-1,2 l/ha		Entro 6/7 f.
Dicamba + MCPA	**U 46 Ultra**, **Metambane**	0,8 l/ha	mais entro 3-4 f. a dose piena, infes. 2-4 f.	70
MCPA sale (dosi ridotte prudenzialmente, non conformi all'etichetta)	**Fenoxilene 200**, **U46 M Class**	0,4/0,75 l/ha	mais 3-6 foglie, infestanti 2-4 foglie; max 1 int./anno. Event. agg. olio estivo 0,5-1 l/ha. ATTENZIONE DOSI IN ETICHETTA ECCESSIVE	70
	Erbitox M Pro	0,2/0,3 l/ha		70
2,4 D estere	**Malerbane Cereali**	0,25-1 l/ha	mais 3-6 foglie	90
2,4 D + MCPA	**Dicopur Combi**	0,3-0,4 l/ha	fasi iniziali coltura	70
	Diserbone KN	0,4 l/ha	mais 20-30 cm; aggiungere olio	70
Clopiralid	**Lontrel 72 SG**	0,11-0,14	mais 15-30 cm, infestanti 2-4 foglie	45
	Vivendi 100, altri	0,8-1 l/ha	mais 15-20 cm, infestanti 2-4 foglie	45
	Cliophar 600 SL	0,13-0,17 l/ha	mais 3-6 foglie	-
Fluroxipir	**Starane HD**, altri	0,6 l/ha	mais 2-6 foglie, infestanti 2-4 foglie	-
Fluroxipir + Florasulam	**Starane Gold**	1-1,2 l/ha	mais 2-7 foglie	-
Trifensulfuron-metile	**Harmony 50 SX**	15 g/ha	mais 4-8 f., inf. 2-4 f. attiva crescita; agg. Bagnante non ionico 0,1%. Max 1 int/anno	-
Bentazone	**Basagran SG**, **Blast SG**, altri	1,1 kg/ha	mais 3-6 foglie, inf. 2-4 foglie; agg. Olio 2	-
Halosulfuron-metile	**Sempra**, **Permit**	30-50 g/ha	mais 3-8 f.; anche fraz. 15-25 g/ha. Att. su ciperus	-

(1) I prodotti a base di Bromoxinil sono stati revocati e non sono commercializzabili; eventuali giacenze potranno essere utilizzate entro il 14 settembre 2021.

Inform@
Informazione a cura degli uffici di ANB

Sulfoniluree per il controllo delle infestanti graminacee annuali e perenni

sostanza attiva	prodotto	dose trattamento		indicazioni	carenza
		unico	frazion.		
Nicosulfuron (40 g/l)	**Nicogan V.O.**, altri	1,2-1,5 l/ha	1 + 0,5 l/ha	mais entro 6/8 f., graminacee entro accestimento, temp. 10-25°C.	-
Nicosulfuron (60 g/l)	**Nisshin Extra 6 OD**	0,5-0,67 l/ha	0,5 + 0,25 l/ha	mais entro 6/8 f., graminacee entro accest, temp. 10-25°C.	-
Nicosulfuron (240 g/l)	**Ghibli 240 OD**	0,17-0,25 l/ha	0,17+0,08 l/ha	mais 2-6 f., graminacee entro accest, temp. 10-25°C. agg. Etravon Pro 1-1,5	-
Nicosulfuron (75%)	**Zeanet**	53-80 g/ha	53 + 27g/ha	mais da 4 a 9 foglie; infestanti 2-4 f.	-
Rimsulfuron + Nicosulfuron	**Titus Mais Extra**	70-85 g/ha	50 + 50 g/ha	mais 2-8 f., graminacee entro accest., temp. 13- 25°C., aggiun. Cocacide 1,25 l/ha	80
	Titus Duo	90 g/ha	45 + 45 g/ha		-
Foramsulfuron +isoxadifen-etile	**Equip**	2-2,7 l/ha	1,8 + 0,8 l/ha	mais 2-6 foglie. Graminacee entro accestimento	-
Rimsulfuron	**Executive Gold**, altri	50-60 g/ha	40/50 + 30 g/ha	mais 2-8 foglie, agg. Infest. Entro 3 f. agg Bagnante specif.Trend 90 0,1%	80
Rimsulfuron + Trifensulfuron-metile	**Grid**	20-25 g/ha	15 + 10 g/ha	mais 2-6 foglie – agg. Bagnante non ionico 0,5 l/ha – attivo anche su alcune dicotiled.	80

Per tutte le sulfuniluree impiegate contro le infestanti graminacee l'intervento può essere frazionato in due applicazioni. In tali casi il dosaggio dovrà essere opportunamente rimodulato, in modo specifico per ciascun prodotto e per singolo intervento; a riguardo vedere la tabella precedente e le indicazioni in etichetta.

Soluzioni indicate per il controllo di infestazioni miste di graminacee annuali e perenni e dicotiledoni annuali

sostanza attiva	prodotto	dose	indicazioni	carenza
Nicosulfuron + Mesotrione	**Ghibli 240 OD + Callisto**	0,17 + 0,75 l/ha	mais entro 6/8 f., gramin. Entro accestimento, temp. 10-25°C	-
	Elumis	1-2 l/ha	mais 2/8 f., gramin. Sino inizio acc., dic. 2-4 f., temp. 10-25°C	-
Nicosulfuron + Sulcotrione	**Extensor OD**	2 l/ha	mais 2/9 f., inf. 1-3 f.-accest. Diserb fraz. 1+1	-
Tembotrione + isoxadifen-etile	**Laudis**	1,7-2,25 l/ha	mais 2-8 f, inf. Dicot. Entro 4 foglie, gramin. 2 f./accest. Tot assorb. 2 ore	90 (60 mais dolce)
Nicosulfuron + Rimsulfuron + Mesotrione	**Arigo**	0,25-0,33 kg/ha	mais 1-8 f., graminacee entro accestimento, temp. 10-25°C, aggiungere Codacide 1,25	-
Nicosulfuron + Mesotrione + Piridate	Tripack mais **Nisshin 6 OD + Tempsa + Onyx 600EC**	0,67+0,75-1 +0,75-1	mais 2-8 foglie	-

Applicazioni indicate per il controllo di infestazioni miste di graminacee e dicotiledoni annuali e perenni

sostanza attiva	prodotto	dose	indicazioni	carenza
Nicosulfuron + Dicamba	**Ghibli Plus**	0,8-1,2 l/ha	mais 2/8 f, inf. dicot 2-4f. gram entro accest.	-
	Kaltor	0,15-0,25		-
Nicosulfuron + Mesotrione + Dicamba	**Ghibli 240 OD + Callisto + Mondak 480 S**	0,17 + 0,6 + 0,3	mais entro 6/8 f., graminacee entro accestimento, temp. 10-25°C	20
Rimsulfuron + Nicosulfuron + Dicamba	**Principal Mais, Maizium**	0,35-0,44 kg/ha	mais 2-6 foglie – agg. Codacide 1,25 l/ha – addiz. Callisto 0,5 l/ha pres. chenopodi o Tomahawk pres. Abuthilon	-
Prosulfuron + Nicosulfuron + Dicamba	**Spandis, Diniro**	0,4-0,5 l/ha	mais 2-8 f., graminacee entro accestimento, temp. 10-25°C, aggiungere Trend 90	-

Inform@
Informazione a cura degli uffici di ANB

Spettro d'azione di alcuni fra i principali erbicidi di post emergenza del mais

prodotto	graminacee				dicotiledoni			
	annuali	*perenni*	*comuni*	*chenopodio*	*abutilon*	*equiseto*	*cirsium*	*convolvulo calistegia*
Algedi	nulla	nulla	buona	buona	nulla	nulla	buona	buona
Arigo	buono	buona	buono	buono	buona	scarsa	media	nulla
Basagran SG, Blast SG	nulla	nulla	media	buona	buona	nulla	nulla	scarsa
Calaris, Click Pro	scarsa	nulla	buona	buona	media	scarsa	nulla	nulla
Callisto, Kan-Doo, altri	media	nulla	buona	buona	buona	scarsa	media	nulla
Casper	nulla	nulla	buona	buona	buona	nulla	buona	buona
Dicopur Combi, U46 CF	nulla	nulla	media	media	scarsa	media	media	media
Elumis	buona	buona	buona	buona	buona	scarsa	media	nulla
Equip	buona	buona	media	media	media	scarsa	media	scarsa
Executive Gold	buona	buona	media	nulla	media	scarsa	media	media
Extensor OD	buona	buona	buona	buona	buona	scarsa	media	nulla
Fenoxilene 200, altri	nulla	nulla	media	media	scarsa	media	media	media
Flavos, Xinca	nulla	nulla	media	buona	nulla	scarsa	media	media
Ghibli 240 OD, altri	buona	buona	media	scarsa	media	scarsa	media	scarsa
Ghibli Plus, Kaltor	buona	buona	buona	buona	media	scarsa	buona	buona
Grid	buona	buona	media	nulla	media	scarsa	media	media
Harmony 50 SX	nulla	nulla	scarsa	scarsa	media	scarsa	media	media
Laudis	media	scarsa	media	buona	buona	nulla	media	nulla
Lontrel 72 SG	nulla	nulla	scarsa	nulla	nulla	nulla	buona	scarsa
Malerbane cereali	nulla	nulla	media	buona	nulla	nulla	nulla	nulla
Mondak 480 S	nulla	nulla	buona	buona	media	scarsa	buona	buona
Nagano 200 OD	media	nulla	buona	buona	buona	scarsa	media	scarsa
Onyx 600EC	nulla	nulla	media	media				
Peak	nulla	nulla	buona	buona	buona	nulla	scarsa	media
Pixides Duo	nulla	nulla	buona	buona	media	scarsa	buona	buona
Principal Mais	buona	buona	buona	buona	buona	scarsa	buona	buona
Sempra, Permit	scarsa	nulla	media	media	buona	nulla	scarsa	scarsa
Spandis, Diniro	buona	media	buona	buona	buona	scarsa	buona	buona
Starane Gold	nulla	nulla	scarsa	nulla	buona	nulla	scarsa	buona
Starane HD, altri	nulla	nulla	scarsa	nulla	buona	scarsa	media	buona
Sulcocap, altri	scarsa	nulla	buona	buona	media	scarsa	media	nulla
Sulcotrek	scarsa	nulla	buona	buona	media	scarsa	nulla	nulla
Titus Mais Extra, T.Duo	buona	buona	media	nulla	scarsa	scarsa	media	media
U46 Ultra, Metambane	nulla	nulla	scarsa	scarsa	nulla	media	media	media
Zeagran Ultimate	nulla	nullla	buona	buona				

A cura di Giovanni Bellettato - Responsabile divulgazione tecnica ANB

Inform@
Informazione a cura degli uffici di ANB

LA PROTEZIONE DEL GRANO NELLA FASE DELLA SPIGATURA

I trattamenti fungicidi in spigatura, eventualmente associati a insetticida e concime azotato, proteggono la produzione, qualitativamente e quantitativamente, da fusarium, ruggine bruna e nera, oidio. La fusariosi è la malattia della spiga più temuta, per la possibile contaminazione da micotossine.

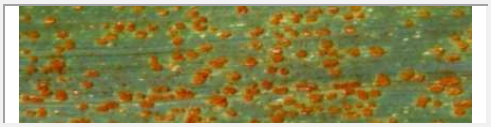
Principali malattie fungine nella fase di spigatura

Nella prima parte della stagione primaverile, nelle fasi di accestimento e di levata dei cereali autunno vernini, i trattamenti fungicidi sono finalizzati, principalmente, al contenimento di mal del piede, septoriosi, oidio, ruggine gialla. Nella fase di fioritura, invece, i programmi di protezione sono finalizzati, prioritariamente, al controllo di fusarium, ruggine bruna, oidio e ruggine nera. La *fusariosi*, indotta da funghi appartenenti al genere Fusarium, provoca il disseccamento parziale o totale della spiga. Le cariossidi interessate sono striminzite e la malattia è spesso associata alla presenza di micotossine nella granella, in particolare "deossinivalenolo - DON". Condizioni predisponenti fusarium sono le precipitazioni fra le fasi di spigatura e di maturazione lattea e in particolare concomitanti la fioritura, stadio di massima sensibilità alla malattia. In relazione alla predisposizione alla fusariosi, il frumento duro è in genere più sensibile del tenero e si registra una spiccata differenziazione varietale. La corretta esecuzione dei trattamenti fungicidi consente di ridurre efficacemente le infezioni. Nelle recenti annate, incluso il 2020, si è assistito a una forte recrudescenza della *ruggine bruna*, in particolare su frumento duro, ma con un trend in crescita anche su grano tenero. Nel 2020 è stata riconfermata la presenza di *ruggine nera*, in particolare negli ambienti del sud. L'*oidio,* grazie al miglioramento genetico, nelle recenti annate ha registrato un trend in calo. Nel 2020, tuttavia, sono stati rilevati attacchi, anche significativi, di oidio su grano duro, in particolare in alcuni ambienti del centro sud.

Trattamenti nella fase di spigatura

I trattamenti effettuati nella fase di fioritura del grano sono finalizzati al contenimento delle malattie fungine, alla protezione nei confronti dei fitofagi e all'eventuale somministrazione azotata per via fogliare. La difesa fungina deve essere preventiva, intervenendo dopo la spigatura, all'inizio della fase di fioritura, in concomitanza con l'emissione delle prime antere.

Ruggine bruna



Agente: Puccinia recondita.

Danno: interessa l'apparato fogliare; particolarmente pericolosi sono gli attacchi nella fase di levata, ma anche fra spigatura e maturazione cerosa.

Condizioni predisponenti: elevata umidità nel periodo primaverile e l'alternanza di periodi freschi ad altri caldo asciutti; in genere più dannosa nel frumento duro, negli ultimi anni è risultata più frequente anche nel grano tenero.

Trattamenti fungicidi: la corretta esecuzione sortisce risultati "molto positivi".

Fusariosi

Agente: Fusarium sp. e Microdochium nivale.

Danni: produce disseccamenti a carico della spiga, con scadimento dei parametri quantitativi, qualitativi e possibile contaminazione da micotossine (Don).

Condizioni predisponenti: in generale il grano duro è più sensibile del tenero, con una spiccata differenziazione varietale, precessione con cereali, semine su sodo, minima lavorazione, mancato interramento dei residui colturali, piogge in fioritura e successive elevate temperature costituiscono anche le premesse determinanti per l'accumulo di micotossine.

Trattamenti fungicidi: la corretta esecuzione in fase "inizio fioritura" sortisce risultati "mediamente positivi".

Inform@
Informazione a cura degli uffici di ANB

L'apporto azotato per via fogliare nella fase di spigatura incrementa i parametri quantitativi ma, soprattutto, eleva gli standard qualitativi, aumentando il contenuto proteico dei grani duri, dei frumenti panificabili superiori e dei grani di forza.

Riepilogo interventi in fase "spigatura-inizio fioritura" (indic. I/II decade maggio)

fungicida	+	*insetticida*	+	*concime fogliare azotato*
Prosaro/Proline star 1 l/ha o **Elatus Era** 1 l/ha o **Seguris Era** 1 l/ha o **Curbatur EC 250** 0,8 l/ha in alternativa **Caramba** 1 l/ha oppure **Orius P** 1,7 l/ha oppure **Tiptor Ultra** 1 l/ha oppure **Brek Duo/Carnival Four** 1,96 l/ha oppure **Sakura** 1,2 l/ha oppure **Folicor Combi WG** 5,5 kg/ha oppure **Folicur WG** 1 kg/ha, altri.		*Insetticidi piretroidi* **Decis evo** 0,5 l/ha o **Karate zeon** 0,2 l/ha o **Karate zeon 1.5** 1,3 l/ha o **Mavrik Smart** 0,2 l/ha altri oppure, prodotti a base di *Pirimicarb*, esclusivamente aficidi, quali: **Pirimor 50** 0,26 kg/ha (ammessi massimo 2 interventi, a distanza di 14 giorni, entro la fase di maturazione latteo-cerosa)		**15/20** kg/ha (dose indicativa riferita a formulazioni al 20% N_2) in ogni caso, rispettare i dosaggi indicati in etichetta e verificare la compatibilità con i prodotti fitosanitari inclusi nella miscela

Indicazioni

- ✓ *Rispettare le disposizioni vigenti, quanto previsto da direttive e da eventuali specifici protocolli di produzione, che possono escludere l'impiego di alcuni prodotti e/o limitare il numero degli interventi.*
- ✓ *Verificare preventivamente la correttezza d'impiego dei singoli formulati, in riferimento a provvedimenti di sospensione, revisione, revoca.*
- ✓ *Attenersi scrupolosamente alle indicazioni e alle avvertenze riportate in etichetta dei prodotti fitosanitari, in particolare in riferimento al rispetto dei dosaggi, dei periodi di sicurezza, delle modalità e delle possibili restrizioni applicative (fasce di rispetto, altre).*
- ✓ *In ogni caso la scelta dei prodotti, delle epoche e dei dosaggi dovrà essere compatibile con le specifiche condizioni colturali.*
- ✓ *I prodotti fungicidi hanno un'attività prettamente preventiva, pertanto è necessario rispettare i tempi e le modalità applicative indicati.*
- ✓ *Per questi trattamenti, sotto il profilo operativo, i migliori risultati si ottengono assicurando una buona bagnatura con ugelli a doppio ventaglio o con barre dotate di manica d'aria.*

Oidio

Agente: Blumeria graminis var. tritici.

Danno: sviluppa un feltro biancastro su tutta la pianta, con diminuzione della capacità fotosintetica, rallentamento dello sviluppo vegetativo con conseguenti contrazioni produttive; il miglioramento genetico delle resistenze ha ridotto l'intensità dei danni da oidio.

Condizioni predisponenti: sensibilità varietale, clima secco a fine inverno e umido fra levata e spigatura, piante troppo fitte ed eccessivamente vigorose, elevata disponibilità azotata.

Trattamenti fungicidi: la corretta esecuzione dei trattamenti in vegetazione, finalizzati al contenimento dell'oidio, sortisce risultati "mediamente positivi".

Principali fitofagi del grano

Afidi, cimice e lema sono i principali fitofagi che possono danneggiare il grano, nella fase compresa fra l'inizio della spigatura e la fine del ciclo.

Afidi

Cimice

lema

A cura di Giovanni Bellettato - responsabile divulgazione tecnica ANB.

Inform@
Informazione a cura degli uffici di ANB

PROPOSTE CONTRATTUALI ANB COOP 2021

SOIA - La proposta contrattuale ANB COOP 2021 per i produttori di soia prevede diverse opzioni di valorizzazione, a "prezzo fissato" e a "prezzo aperto". ***Le condizioni contrattuali particolarmente favorevoli amplificano i vantaggi delle attuali elevate quotazioni.*** Per informazioni di dettaglio contattare i tecnici ANB COOP.

GIRASOLE - Il prezzo di liquidazione ANB COOP del girasole alto oleico 2020 è risultato superiore alla media dei listini del mercato Ager di Bologna, per merce in franco partenza azienda agricola, al netto dei costi. Nel 2021, ANB Coop ripropone le formule che hanno assicurato ai produttori le maggiori soddisfazioni. Trattandosi di plafond contingentati, invitiamo a contattare sollecitamente i tecnici ANB COOP.

COLZA - Le proposte contrattuali ANB COOP per i produttori di colza sono diversificate, con opzioni di valorizzazione a "prezzo aperto", a "prezzo fissato" e in "conto conferimento". Nella scorsa annata, la formula in "conto conferimento" ha rappresentato l'opzione più remunerativa, prevedendo anche la sollecita erogazione di un sostanzioso acconto. Per informazioni dettagliate contattare i tecnici ANB COOP.

ANB Bio

CONTRATTI ANB COOP PER COLTURE BIOLOGICHE ANNATA 2021

Dalla scorsa annata, oltre alle consuete formule contrattuali per le coltivazioni convenzionali, ANB Coop propone contratti per colza, soia, girasole in coltura biologica. Le proposte contrattuali ANB COOP per le colture biologiche prevedono condizioni particolarmente vantaggiose per i produttori. *Per la sottoscrizione dei contratti e per ogni informazione contattare i tecnici ANB COOP di riferimento:*

Iole Byloos *- prov. PD/ VR/VE/RO/VI/TV - tel. 335 72 30 954*
Claudio Becchi *- prov. CR/MN - tel. 335 824 2887*
Giovanni Bellettato *- prov. FE/MN/LO/MI - tel. 335 71 00 184*
Carlo Cavazza *– prov. BO/RA/MO/PR/RE - tel. 333 320 7182*
Stefano Cantori *- prov. BO/MO - tel. 339 80 17 513*
Rosina Fulgenzi *- area Marche - tel. 336 425 580*
Davide Grandisoli *- prov. CR/BS/MN - tel. 339 80 16 484*
Andrea Lanati *- area PV/Piemonte - tel. 371 12 19 142*
Mirco Moretto *– prov. PD/ VR/VE/RO/VI/TV - tel. 389 195 7827*
Matteo Ferri *– coordinatore commerciale - tel. 335 79 62 087*
Amministrazione ANB Coop - tel. 051 60 33 445

Andamento dei mercati nazionali

Prezzi rilevati alla Borsa merci di Bologna il giorno 29 aprile 2021

Valori min-max, espressi in euro per tonnellata - il dato riportato sulla colonna a destra indica la differenza rispetto alla quotazione della settimana precedente.

MERCE FRANCO PARTENZA

Frumento tenero nazionale
Prezzi in aumento

n° 1 Spec. Forza	241-244	+8 €/t
n° 2 Speciale	241-244	+9 €/t
n° 3 Fino	239-242	+9 €/t

Frumento duro nazionale nord
Prezzi invariati

Nord Fino	287-291	inv.
Nord Buono m.	280-284	inv.
Nord Mercantile	265-269	inv.

Soia
Prezzo in aumento

Prod. Nazionale	696-700	+5 €/t

MERCE FRANCO ARRIVO

Frumento duro nazionale centro
Prezzi invariato

Centro Fino	288-292	inv.
Centro Buono m.	281-285	inv.
Centro Mercant.	266-270	inv.

Mais
Prezzi in aumento

Nazion. Zootecn. (c/tto 103)	260-262	+10 €/t
Nazion. Zootecn. (con caratteristiche)	264-266	+10 €/t

(merce resa in franco arrivo sulla piazza di Bologna)

Inform@
Informazione a cura degli uffici di ANB

CGBI - La filiera dell'erba medica è pronta per il "cambiamento"

La Repubblica - Focus Economia Sostenibile, 22 aprile 2021

Gli obiettivi che si prefigge la comunità europea con il Green Deal sono molto ambiziosi ma anche estremamente condivisi da tutti i cittadini. L'idea trainante è quella di diventare il primo continente ad impatto climatico zero. Azzerare le emissioni di gas ad effetto serra entro il 2050, dissociare la crescita economica dall'uso delle risorse non rinnovabili, non lasciare indietro nessuno... Parliamo sicuramente di un cambiamento epocale, che deve essere vissuto come un'opportunità, soprattutto dal mondo della cooperazione, che a tutti gli effetti, è già pronto per questa sfida! Le Cooperative Agricole **Apros** (www.apros-ra.com) e **Sopred** (www.sopred.it) rappresentano la filiera dell'Erba medica di LegaCoop (www.legacoopromagna.it), sono state riconosciute come O.P. dalla Regione Emilia Romagna, rispettivamente nel settore sementi foraggere e nel settore foraggi essiccati. Le due cooperative lavorano in sinergia e sono strettamente legate da un contratto di rete che implementa e semplifica le collaborazioni tra le due realtà. Partendo dal seme, con la scelta della varietà più adatta, fino ad arrivare alla raccolta in campo dei foraggi, le due cooperative assicurano al mondo agricolo una completa serie di servizi altamente professionali legati alla gestione di questa coltura.

La coltivazione dell'Erba medica è senz'altro un'opportunità per gli agricoltori che intendono intraprendere la strada del cambiamento; i vantaggi dal punto di vista agronomico ed ambientale sono indiscussi: - le sue spiccate proprietà azotofissatrici consentono un importante risparmio nell'utilizzo di concimi; - grazie ai tagli frequenti limita il numero di infestanti nel terreno con una significativa riduzione dell'impiego di diserbanti; - interrompe i cicli vitali di alcuni insetti dannosi con una importante economia sull'uso degli insetticidi; - l'apparato radicale, molto profondo, ha una importante azione meccanica sul terreno, e consente una forte adattabilità agli stress idrici; - la presenza di essudati radicali e la grande quantità di azoto e carbonio che si sviluppa a seguito della degradazione delle radici, accresce l'attività microbica del suolo; - la copertura vegetale riduce i fenomeni erosivi superficiali del terreno e contribuisce a combattere l'effetto serra per la forte capacità di assorbimento di CO_2;- risulta indispensabile nelle fasi di conversione dei terreni all'agricoltura biologica; - non da ultimo, soddisfa gli obblighi legati al greening, e ben si adatta alle regole proposte nella nuova PAC.

Il valore della coltura per il comparto zootecnico è insostituibile; le sue preziose caratteristiche la rendono un indispensabile fattore di benessere e sanità per gli animali, come fonte energetica fornisce una resa proteica elevata pur essendo un alimento particolarmente digeribile. Siamo sempre più convinti che il nostro impegno nel creare valore aggiunto per gli agricoltori deve passare attraverso i princìpi della sostenibilità ambientale; le nostre scelte vanno in questa direzione, partendo dal nostro impegno nel settore delle Agroenergie, passando dai progetti di ricerca per impieghi alternativi dell'Erba medica.

Proprio nel settore delle **Agroenergie**, con i nostri partners CGBI e Bietifin (www.bietifin.it) stiamo collaborando su progetti legati al Biogas e al Biometano nell'ottica di diventare protagonisti di un'economia circolare.

La **Confederazione Generale Bieticoltori Italiani** riunisce le due storiche associazioni bieticole **ANB (www.anb.it)** e **CNB**; attualmente è il secondo gruppo nazionale per numero di impianti biogas partecipati (19 di proprietà e 26 in gestione diretta), e primo per numero di impianti assistiti dalla società Bietifin (circa 200).

L'attività di assistenza specialistica agli impianti attraverso il nuovo servizio "**Bietifin Total Quality Management**" assicura un modello gestionale ad altissima efficienza in grado di garantire al titolare la massima produzione di energia, in piena sicurezza. Con questo servizio, infatti, tutta l'attività imprenditoriale necessaria al buon funzionamento dell'impianto a biogas o a biometano viene trasferita in capo a Bietifin, dall'approvvigionamento delle biomasse alla conduzione dei terreni e dell'impianto, dalla gestione del personale alle manutenzioni, agli spandimenti, finanche la problematica degli adempimenti amministrativi e della prevenzione dei danni ambientali. Sarà possibile controllare e analizzare i processi produttivi dell'azienda, aumentare l'efficienza degli impianti, tenere sotto controllo i costi e migliorare la redditività.

Dall'esperienza maturata dal gruppo CGBI è nata di recente anche **Verdemetano** (www.verdemetano.it), la prima cooperativa agricola che aggrega e valorizza la produzione di biometano agricolo. I produttori di biometano agricolo potranno aderire a questo ambizioso progetto agroindustriale insieme ai soci costitutori, per ottenere la migliore valorizzazione del proprio prodotto.

CGBI consolida l'assistenza alle aziende agricole

Un servizio completo di assistenza alle aziende agricole per valorizzare il sottoprodotto della barbabietola attraverso la produzione di biogas. È ciò che mette a disposizione la **Confederazione generale bieticoltori italiani (CGBI)** grazie alle competenze di **ANB Coop** e della società partner **Bietifin**.

ANB Coop accompagna l'impresa nelle scelte agronomiche e varietali, nella programmazione dei piani di coltivazione della barbabietola da zucchero e da biogas e delle colture destinate all'alimentazione degli impianti biogas (mais, orzo, triticale, cereali vernini), puntando su contratti interprofessionali che possano garantire una maggiore redditività all'agricoltore.

La cooperativa si occupa anche della raccolta di biomasse (sorgo da fibra, stocchi di cereali, paglia, cippato di legno, ecc.) per gli impianti a combustione. Ha concentrato, inoltre, la propria attività sulla valorizzazione delle colture proteiche quali soia, girasole e colza. Forte di una contrattualistica dedicata e corta con l'industria – aggregando i volumi e organizzando la logistica direttamente dal campo all'industria di trasformazione – ANB Coop è in grado di proporre all'associato delle valide alternative commerciali oltre a una notevole riduzione dei costi. Così facendo, è cresciuta sia per numero di aziende agricole aderenti, sia per quantità di prodotto conferito, e ha potuto liquidare i prodotti a condizioni estremamente concorrenziali: il prezzo del girasole riconosciuto all'associato, ad esempio, si è attestato di gran lunga superiore alla media delle quotazioni della Borsa merci di Bologna.

Bietifin funge da motore degli impianti biogas realizzati in varie regioni d'Italia dalle società che fanno capo a CGBI, secondo gruppo nazionale per numero di impianti biogas partecipati – 19 di proprietà e 26 in gestione diretta – e primo per numero di impianti assistiti (circa 200). Il team ha esteso gradualmente le professionalità e oggi può contare su partnership di rilievo con i principali operatori del settore, tra cui IES Biogas, Agripower, Thoni e AB Energy.

Intanto prende corpo il nuovo progetto «300KW» che vede CGBI impegnata nella costituzione di società agricole consortili, partecipate pariteticamente dalle proprie cooperative di riferimento e dalle singole aziende zootecniche. L'obiettivo è realizzare l'impianto vicino all'allevamento, con il conferimento dei reflui in capo all'azienda agricola – l'80% dell'alimentazione – e con polpe surpressate e coltivazioni di secondo raccolto provenienti dalla cooperativa (nel decreto approvato, infatti, l'accesso agli incentivi viene concesso alle aziende zootecniche a patto che l'80% dell'alimentazione del cogeneratore sia prodotta da reflui e materie derivanti dalle aziende agricole madri e la restante parte da loro colture di secondo raccolto). La cooperativa si assume inoltre l'impegno finanziario, e di garanzia verso le banche, mentre al socio agricolo è affidata la gestione dell'impianto. Il registro aprirà a settembre quindi bisogna agire in fretta, costituire le società e completare l'iter autorizzativo. Pertanto CGBI è disponibile ad approfondire tutti gli aspetti utili con gli interessati affinché possano sfruttare questa grande opportunità. ●

Biogas e biometano al centro della politica energetica italiana

Cresce l'attenzione al comparto biogas, in linea con l'orientamento portato avanti dal nuovo Governo che ha recentemente approvato gli emendamenti al Milleproroghe, confermando anche nel 2021 gli incentivi per gli impianti biogas con potenza elettrica non superiore ai 300 kW alimentati prevalentemente con reflui zootecnici (dl 183/2020, art. 12).

Impianto di biogas della Coop. Santo Stefano a Casalmoro (Mantova)

La Confederazione generale bieticoltori italiani, da un lato rafforza la sua presenza sul mercato italiano del biogas, con l'acquisizione dell'impianto La Valle Green Energy di Cerea (Verona), dall'altro potenzia l'assistenza specialistica agli impianti con il nuovo servizio **Bietifin Total Quality Management** (TQM): un modello gestionale ad altissima efficienza maturato dall'esperienza svolta da Bietifin su oltre 200 impianti per garantire al titolare la massima produzione di energia, in piena sicurezza.

Con il TQM, infatti, tutta l'attività imprenditoriale necessaria al buon funzionamento dell'impianto a biogas o a biometano viene trasferita in capo a Bietifin, dall'approvvigionamento delle biomasse alla conduzione dei terreni e dell'impianto, dalla gestione del personale alle manutenzioni, agli spandimenti, finanche la problematica degli adempimenti amministrativi e della prevenzione dei danni ambientali.

Sarà possibile controllare e analizzare tutti i processi produttivi dell'azienda, aumentare l'efficienza degli impianti, tenere sotto controllo i costi e migliorare la redditività. Al contempo la proprietà usufruirà di maggiori tutele per scongiurare il rischio di sanzioni amministrative e penali, in caso di infortunio sul lavoro o di eventi che siano causa di inquinamento ambientale. ●

Acquisizioni mirate alla redditività

Con la recente acquisizione dell'impianto La Valle Green Energy Soc. Cons. di Cerea (Verona), il gruppo CGBI espande la sua capacità di trasformazione delle polpe surpressate, consolidando il progetto che ha visto in questi anni integrare il prezzo bietole con 4-5 euro/t.

Un valore assolutamente significativo che ha contribuito al mantenimento della filiera bieticolo-saccarifera e valorizzato sul reddito agricolo le risorse finanziarie dell'associazionismo agricolo.

Con una potenza installata di 999 kW, l'impianto La Valle Green Energy è alimentato con i seminativi provenienti dai terreni condotti direttamente oltre a quelli conferiti dai soci costitutori.

Impianto La Valle Green Energy a Cerea (Verona)

IES Biogas e CGBI-Bietifin: una partnership che cresce

IES Biogas si dedica alla realizzazione degli impianti mentre al gruppo CGBI-Bietifin è affidata la parte di avviamento e gestione tecnico-specialistica. Questa collaborazione ci ha permesso di velocizzare tutte le fasi di Commissioning e di monitorare al meglio il processo biologico, ottimizzando sia i costi di alimentazione che il fabbisogno energetico degli impianti. Tale sinergia si declina nelle tre divisioni – IES Agri&Farm, IES Waste e IES FoodIndustry – e oggi IES Biogas è in grado di fornire soluzioni chiavi in mano molto articolate, allargando così il proprio perimetro di attività, dalla digestione anaerobica al compostaggio alla depurazione delle acque. Un percorso che necessita del know how e delle multicompetenze del gruppo CGBI-Bietifin. Parole di **Marco Mazzero**, AD di IES Biogas, che nel 2018 ha stretto una partnership con il gruppo CGBI-Bietifin che si è via via rafforzata.

Marco Mazzero, AD di IES Biogas

Dott. Mazzero, qual è il ruolo di IES Biogas nello sviluppo delle agroenergie?
Le nostre radici sono da sempre nel settore agricolo, ma negli ultimi anni ci siamo orientati anche verso la forsu e il comparto alimentare. Attualmente, alle tre divisioni business si affianca il service: **IES Biogas 24**. Oltre agli impianti a biogas realizziamo quelli a biometano, assai complessi, dove è richiesto un alto grado di specializzazione sia nella fase di progettazione-costruzione sia nella gestione. L'obiettivo è costruire con le tecnologie più performanti, quindi formare il cliente e renderlo autonomo alla guida dell'impianto.
Ed è a questo punto che le competenze del partner Bietifin diventano un elemento fondamentale.

Prospettive per il futuro?
IES Biogas cresce sempre di più in Italia e all'estero, dove è presente in 12 Paesi (anche extra-europei); da un anno è certificata per gare d'appalto e bandi pubblici. Nel 2020 ha gestito in totale 35 cantieri e nonostante la crisi pandemica **ha raddoppiato il fatturato rispetto all'anno precedente**, consolidando la propria posizione di leadership non solo nel Paese ma anche in Europa. Grazie allo sviluppo di nuovi impianti a biometano – che, ricordiamo, è il green gas per eccellenza e insieme all'idrogeno sarà protagonista della transizione energetica – e grazie all'apertura del nuovo registro per gli impianti biogas con potenza elettrica non superiore ai 300 kW, confidiamo in un ulteriore incremento a due cifre per il 2021-2022.

E all'estero?
IES Biogas punta all'estero su una macchina organizzativa in grado non solo di costruire l'impianto in tempi stretti ma anche di garantire un servizio post-vendita di primo livello sotto il profilo dell'assistenza biologica ed elettromeccanica; ha aperto una sede in Serbia, un ufficio commerciale a Buenos Aires (Argentina) e cantieri nelle Filippine e in Corea. Saremo presto presenti in India e negli Stati Uniti.

Quali sono i progetti di IES Biogas-CGBI in linea con gli obiettivi del Recovery Plan?
IES ha stipulato con CGBI un accordo quadro per la costruzione di impianti a biometano, nell'ambito del progetto «**AGRI.BIO.METANO**», ideato dal gruppo bieticolo bolognese e finalizzato alla costituzione di società consortili atte a realizzare impianti di biometano agricolo. Il Recovery Plan potrà certamente contribuire a dare slancio a queste idee progettuali, intervenendo ad esempio sui costi di allacciamento alla rete nazionale di trasporto gas. Va detto infatti che circa l'80% degli impianti biogas è troppo distante dall'allaccio alla rete gas esistente, pertanto è proprio il costo di connessione a rendere sconveniente la riconversione.

Si è costituita di recente la prima cooperativa di agricoltori «Verdemetano». Cosa ne pensa?
La cooperativa è stata promossa proprio dal gruppo CGBI seguendo l'indirizzo dettato dal progetto «Agri.Bio.Metano» e dal CIB (Consorzio Italiano Biogas), sulla base di una visione comune e condivisa relativa allo sviluppo della filiera agricola nel biometano. Ritengo che i progetti della cooperativa rappresentino l'unico modo per valorizzare il biometano come biocarburante avanzato tracciato e sostenibile. Senza questa valorizzazione, che si deve tradurre di fatto in un incremento del prezzo riconosciuto rispetto al fossile, non potrà decollare la filiera agricola del biometano sia in termini di nuovi impianti sia di riconversioni dei biogas in esercizio. ●

Impianto di biogas a Villadose (Rovigo) da 999 kW

Biometano da record per l'azienda «La Castellana»

Nutrire la terra e produrre energia in maniera sostenibile nel rispetto del pianeta è il mantra che sta rivoluzionando il modo di fare agricoltura.

Il modello agricolo circolare, basato sulla **fertilità organica del suolo e sull'efficienza d'uso dei fattori produttivi**, è riconosciuto quale strumento fondamentale e risposta sostenibile al crescente fabbisogno di alimentazione.

D'altro canto, la potenzialità di crescita della produzione di biogas e biometano è parte integrante dello scenario in evoluzione del settore agricolo, in funzione della lotta al cambiamento climatico verso la transizione energetica, come ha sottolineato proprio il Ministro per la Transizione ecologica **Roberto Cingolani** nel corso dell'audizione sulle linee programmatiche del suo Dicastero qualche giorno fa.

In questo ambito, l'azienda agricola **La Castellana** a Corbetta**,** alle porte di Milano, è l'esempio virtuoso di questa filosofia, valida per l'intero settore.

L'impianto di upgrading di biogas per la produzione di biometano, su progetto e tecnologia **BIOCH4NGE®** di AB, sta infatti macinando record su record e dopo essere stato il pioniere nella produzione e nell'immissione in rete a dicembre del primo metro cubo di biometano in Italia a partire da scarti agro-zootecnici, in questi giorni ha tagliato l'importante traguardo di affidabilità con più di 10.000 ore di attività.

Alla Castellana si coltivano campi su una superficie di 900 ha, si allevano suini (circa 15.000 capi) e si produceva energia elettrica da due impianti biogas da 999 kW. Uno dei due impianti biogas è stato poi riconvertito e potenziato riducendo del 30% la produzione di energia elettrica per far coesistere la produzione di biometano che ora è a **450 Sm³/ora** e a regime può arrivare a **600 Sm³/ora**.

Il sistema di upgrading è stato inoltre integrato con un cogeneratore **ECOMAX®** dalla potenza elettrica di 337 kW alimentato a natural gas, una sinergia che permette di creare un sistema energetico fortemente efficiente, che massimizza la produzione di biometano a costi energetici sostenibili.

La Castellana rappresenta l'esempio perfetto di quanto sia strategico rendere la bioenergia fruibile attraverso il vettore più opportuno in quel momento, ma per farlo nel modo più efficiente e con il massimo rendimento possibile è importante affidarsi a un partner in grado di supportare il cliente a 360°.

«La nostra sfera di attività comprende la progettazione, la costruzione, l'installazione e la manutenzione, attraverso AB Service, di tutte le tipologie di impianti finalizzati alla valorizzazione del biogas e del biometano – ha commentato **Enrico Calzavacca**, Chief Technology Innovation Officer di AB – per questo i nostri clienti oggi possono produrre energia elettrica da immettere in rete o consumare direttamente, calore per il proprio fabbisogno o per alimentare reti di teleriscaldamento e biocombustibili avanzati da immettere nella rete del gas, trasportare in forma liquida o immagazzinare per valorizzarli al meglio». ●

Per maggiori informazioni:
www.gruppoab.com

Il sistema di upgrading BIOCH4NGE® sviluppato da AB per la purificazione del biogas in biometano presso l'azienda La Castellana a Corbetta (Milano)