

Quali infestanti sopprimono maggiormente la crescita e lo sviluppo del grano: le infestanti graminacee o quelle a foglia larga?

Автор(и): доц. д-р Нешо Нешев, Аграрен университет – Пловдив, катедра "Земеделие и хербология"; магистър Стиляна Славова, специалност "Растителна защита", Аграрен университет – Пловдив; бакалавър Александър Атанасов, специалност "Агрономство- полеводство", Аграрен университет – Пловдив

Дата: 01.12.2024 *Брой:* 12/2024



Sommario

Le infestanti sopprimono la crescita e lo sviluppo del frumento in misura variabile a seconda della durata della competizione con la coltura, della composizione specifica, della densità, ecc. È stato accertato che le infestanti a foglia larga non controllate (senape selvatica e camomilla dei campi) sopprimono la crescita e lo sviluppo del frumento in misura maggiore rispetto alle infestanti graminacee non controllate (avena selvatica e loglio rigido).

Un impatto negativo ancora più serio è esercitato dall'associazione mista delle quattro specie infestanti nella coltura di frumento.

Specie infestanti che infestano le colture di frumento:

Le infestanti, anche chiamate "il nemico verde dell'uomo", causano ogni anno ingenti danni alla produzione agricola. Secondo i dati della FAO, delle perdite globali totali causate dai parassiti sulle piante coltivate, le infestanti sono responsabili del 35% delle perdite nel frumento, rispetto al 28% negli ortaggi e al 29% nelle colture frutticole e nei vigneti (Spasov et al., 1999).

La diversità delle infestanti nelle colture di frumento è ampia e il numero di specie che le infestano è molto elevato. Alcune di esse appartengono al gruppo delle infestanti annue invernali, altre – alle infestanti primaverili precoci e alle effimere. Negli ultimi anni, le specie predominanti nelle associazioni infestanti nel frumento sono state le infestanti annue invernali, che emergono e si sviluppano con sufficiente umidità durante il periodo autunno-invernale. Quando il clima si riscalda in inverno, l'emergenza delle infestanti primaverili precoci avviene significativamente prima. Problematiche e pericolose per il frumento sono alcune infestanti annue come: camomilla dei campi, senape selvatica, papavero selvatico, Delphinium spp., caglio (*Galium aparine*), camomilla bastarda, Chenopodium spp., avena altissima, festuca dei prati, avena selvatica, loglio rigido, ecc. Ad alta densità di queste specie, che emergono principalmente in autunno, le piante di frumento rallentano la loro crescita e sviluppo e le colture non raggiungono l'accestimento ottimale (Tonev et al., 2008).

Prova per determinare l'effetto di infestanti graminacee o a foglia larga non controllate, nonché di un'associazione mista di infestanti, su alcuni caratteri di crescita e riproduttivi del frumento, cv. "Enola", condotta presso l'Università Agraria durante il 2021/2022 e 2022/2023

L'esperimento è stato condotto presso il campo sperimentale del Dipartimento di "Agricoltura ed Erbologia" dell'Università Agraria – Plovdiv durante due annate agrarie del frumento – 2021/2022 e 2022/2023. Per determinare l'effetto di infestanti graminacee o a foglia larga non controllate, nonché di un'associazione mista di infestanti, su alcuni caratteri di crescita e riproduttivi del frumento, cv. "Enola", sono state testate le seguenti varianti:

1. Testimone non trattato
2. Axial (50 g/l pinoxaden) – 90 ml/1000 m²;
3. Derby Super (150 g/kg florasulam + 300 g/kg aminopyralid) – 3,3 g/1000 m²;

4. Axial One (45 g/l pinoxaden + 5 g/l florasulam) – 100 ml/1000 m².

Gli erbicidi sono stati applicati alla fine dell'accestimento (BBCH 29-30). L'efficacia dei prodotti testati è stata valutata nei confronti delle seguenti specie infestanti presenti a densità diverse ed elevate:

- avena selvatica (*Avena fatua* L.) – 32 piante/m² nel 2022 e 37 piante/m² nel 2023;
- loglio rigido (*Lolium rigidum* Gaud.) – 35 piante/m² nel 2022 e 30 piante/m² nel 2023.
- senape selvatica (*Sinapis arvensis* L.) – 41 piante/m² nel 2022 e 36 piante/m² nel 2023;
- camomilla dei campi (*Anthemis arvensis* L.) – 55 piante/m² nel 2022 e 46 piante/m² nel 2023;

L'efficacia degli erbicidi è stata valutata in percentuale utilizzando la scala EWRS a 10 gradi al 14°, 28° e 56° giorno dopo il trattamento secondo Zhelyazkov et al. 2017.

Sono stati rilevati i seguenti parametri del frumento:

- altezza delle piante alla fine del ciclo colturale (cm).
- lunghezza della spiga di frumento (cm).
- resa in granella di frumento (kg/1000 m²) – raccogliendo l'intera parcella sperimentale con una mietitrebbia da parcella Wintersteiger®.
- peso di mille semi (Tonev et al., 2018).
- peso ettolitrico del seme (Tonev et al., 2018).

La coltura precedente al frumento è stata la colza invernale (*Brassica napus* L., ibrido INV 1266), coltivata con tecnologia Clearfield®.

La lavorazione del terreno prima della semina del frumento è consistita in un'aratura profonda seguita da erpicatura a dischi ed erpicatura. Prima della semina, è stata effettuata una concimazione con 30 kg/1000 m² di NPK 15:15:15, e in primavera è stata applicata una concimazione aggiuntiva con 30 kg/1000 m² di NH₄NO₃.

Risultati:

Efficacia dei prodotti erbicidi contro le infestanti

I risultati per l'efficacia dei prodotti erbicidi sono presentati in 4 tabelle. L'efficacia contro tutte le infestanti è inferiore alla prima data di valutazione e aumenta alla terza data di valutazione. La Tabella 1 presenta l'efficacia dei prodotti erbicidi contro la senape selvatica, mediata sui due anni della prova.

Al 14° giorno dopo il trattamento, è stata riscontrata un'elevata efficacia per Derby Super – 3.3 g/1000 m² e Axial One – 100 ml/1000 m². Alla successiva data di valutazione, l'efficacia è aumentata. Al 56° giorno dopo il trattamento, l'efficacia contro la senape selvatica ha raggiunto il 100% con Derby Super e Axial One.

Варианти	Дни след третиране		
	14 ден	28 ден	56 ден
1. Нетретирана контрола	-	-	-
2. Аксиал – 90 ml/da	0	0	0
3. Дерби Супер – 3,3 g/da	85	95	100
4. Аксиал Едно – 100 ml/da	90	95	100

Tabella 1. Efficacia degli erbicidi testati contro la senape selvatica, % (Media dei due anni di prova)

I dati medi del periodo sull'efficacia degli erbicidi testati contro la camomilla dei campi sono presentati nella Tabella 2. Al 14° giorno dopo il trattamento, l'efficacia è più alta con Derby Super – 3.3 g/1000 m² e leggermente inferiore con Axial One – 100 ml/1000 m². Al 56° giorno dopo il trattamento, l'efficacia contro la camomilla dei campi raggiunge il 100% con entrambi gli erbicidi.

Per le infestanti senape selvatica e camomilla dei campi, l'efficacia di Axial è dello 0%, poiché la sostanza attiva del prodotto controlla solo specie infestanti graminacee.

Варианти	Дни след третиране		
	14 ден	28 ден	56 ден
1. Нетретирана контрола	-	-	-
2. Аксиал – 90 ml/da	0	0	0
3. Дерби Супер – 3,3 g/da	85	95	100
4. Аксиал Едно – 100 ml/da	75	90	100

Tabella 2. Efficacia degli erbicidi testati contro la camomilla dei campi, % (Media dei due anni di prova)

L'efficacia degli erbicidi contro l'avena selvatica è presentata nella Tabella 3. Al 14° giorno dopo il trattamento, è stata riscontrata un'efficacia del 70% con Axial – 90 ml/1000 m² e del 65% con Axial One – 100 ml/1000 m². Al 56° giorno dopo il trattamento, mediamente nelle condizioni di prova, l'efficacia contro l'avena selvatica ha raggiunto il 100% con Axial e Axial One.

<u>Варианти</u>	<u>Дни след третиране</u>		
	<u>14 ден</u>	<u>28 ден</u>	<u>56 ден</u>
1. Нетретирана контрола	-	-	-
2. Аксиал – 90 ml/da	70	85	100
3. Дерби Супер – 3,3 g/da	0	0	0
4. Аксиал Едно – 100 ml/da	65	85	100

Tabella 3. Efficacia degli erbicidi testati contro l'avena selvatica, %

(Media dei due anni di prova)

L'efficacia media degli erbicidi contro il loglio rigido è presentata nella Tabella 4. Al 56° giorno dopo il trattamento, l'efficacia contro il loglio rigido ha raggiunto il 100% con Axial e Axial One.