

### Indice

Riciclaggio dell'azoto residuo -	
Riduzione delle perdite di azoto	1
Bollettino fitosanitario	2

## Riciclaggio dell'azoto residuo – Riduzione delle perdite di azoto

*Un apporto di azoto (N) in base alle norme è un requisito fondamentale nelle colture orticole, affinché si possa raggiungere la qualità del prodotto richiesta dal mercato e le rese necessarie per coprire i costi di produzione. Mentre un'insufficiente concimazione azotata causa prodotti sottosviluppati, un eccesso può favorire l'insorgere di disturbi fisiologici e problemi di stoccaggio.*



Foto 1: nella rotazione di colture brevi ravvicinate con concimazioni azotate standardizzate, possono accumularsi notevoli quantità di azoto nel terreno (foto: Agroscope).

### Ottimizzare l'uso dell'azoto

A differenza delle colture campicole, molte specie di ortaggi vengono raccolte, da un punto di vista fisiologico, nei primi stadi di sviluppo, molto prima della vera e propria «maturazione» della coltura. Soprattutto gli ortaggi a foglia sono ancora in piena crescita al momento della raccolta e dipendono quindi fino alla fine da una disponibilità ottimale di N nel terreno.

Se queste specie orticole vengono concimate secondo i loro fabbisogni, nell'area delle radici dopo il raccolto rimangono quantità residue di azoto disponibile che non devono essere sottovalutate. In alcune colture orticole anche i residui lasciati sul campo contengono notevoli quantità di azoto che continueranno ad essere rilasciate per un lungo periodo. Non appena il suolo si riscalda è importante non ignorare la mineralizzazione della materia organica. Durante questo processo ulteriore azoto viene messo a disposizione delle piante.

Per le colture estive sono, quindi, spesso disponibili nel suolo notevoli quantità di N già prima della concimazione che

possono essere assorbite e utilizzate dalle piante in sviluppo, tanto quanto l'azoto appena applicato.

### Cosa dicono le analisi Nmin?

Le suddette fonti di N sono difficili da stimare. Mentre l'esperienza ha dimostrato che l'azoto disponibile per le colture precoci nel suolo ancora freddo è limitato, prima dell'inizio della seconda e delle successive colture, con temperature del suolo nell'area delle radici più elevate, la quantità disponibile dello stesso è significativamente maggiore. Nel suolo caldo e attivo il metodo Nmin per determinare l'azoto disponibile è molto significativo. Diverse indagini Nmin, intraprese nell'ambito delle rotazioni colturali in orticoltura, dimostrano che l'azoto minerale presente nel suolo può coprire gran parte del fabbisogno di azoto delle colture estive. Anche le analisi del contenuto di nitrato e altri metodi di misurazione sulla pianta possono fornire preziose indicazioni sullo stato di approvvigionamento di azoto nelle colture. Finora questi metodi sono stati utilizzati solo sporadicamente nell'orticoltura svizzera.



Immagine 2: la facelia è indicata come sovescio dopo colture raccolte a fine estate (foto: Agroscope).

### Conservazione dell'azoto residuo in autunno

Se l'azoto precedentemente disponibile nel suolo non viene considerato nella concimazione N delle colture successive, esso rimane inutilizzato e verrà dilavato al più tardi durante il periodo invernale. Le quantità di azoto più a rischio sono le quantità residue di colture orticole da foglia che sono raccolte solamente a fine estate e/o in autunno e cioè quando non vi saranno più colture successive.



Immagine 3: la segale può conservare in autunno l'azoto ancora disponibile preservandolo dal dilavamento (foto: Agroscope).

Laddove le colture orticole lasciano il campo abbastanza presto, il modo più efficace per ridurre il dilavamento di nitrati è seminare tipi di sovescio a sviluppo rapido. I cereali più idonei per una semina tardiva sono avena e segale, poiché presentano un elevato fabbisogno di azoto.

**Reto Neuweiler (Agroscope)**

reto.neuweiler@agroscope.admin.ch

## Bollettino fitosanitario



Foto 1: l'attività delle cimici (Heteroptera) è aumentata in modo significativo durante la scorsa settimana. Sono, p.es., sempre più presenti le cimici *Lygus* sp. (foto: Agroscope).



Foto 2: sono state osservate anche le specie autoctone di cimici quali, p.es., *Dolycoris baccarum* (foto: Philipp Trautzi, Arenenberg, Salenstein).



Foto 3: nei siti infestati si è riscontrata un'importante presenza della cimice marmorizzata (*Halyomorpha halys*) in campo aperto (foto: Agroscope). E' prevista da subito un aumento della migrazione nelle colture.



Foto 4: continua il volo principale della tignola delle crocifere (*Plutella xylostella*) (foto: Suzanne Schnieper, Gränichen, Liebegg).

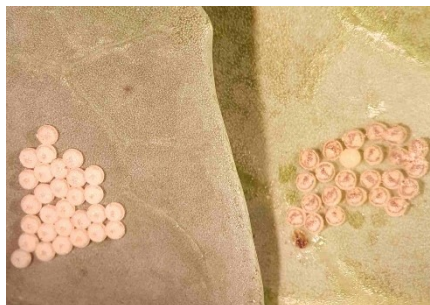


Foto 5: è importante prestare attenzione durante i controlli colturali, se sono presenti ovodeposizioni della nottua del cavolo (*Mamestra brassicae*) (foto del 7.6.2021 di Agroscope).



Foto 6: la maggior parte delle popolazioni della mosca del cavolo (*Delia radicum*) è presente sotto forma di larve (foto: Agroscope). Nelle zone tardive della Svizzera orientale e centrale sono ancora possibili ovodeposizioni.

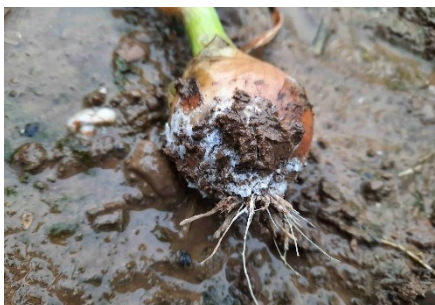


Foto 7: il micelio bianco e ovattato alla base di una pianta di cipolla è caratteristico per la *Sclerotinia cepivorum* (foto: Daniel Bachmann, Strickhof, Winterthur).



Foto 8: su prezzemolo si stanno diffondendo nelle colture mature le macchie fogliari causate dalla septoriosi (*P. petroselinii*). Anche quelle più giovani mostrano le prime macchie (foto: Agroscope).



Foto 9: nell'Altipiano è iniziato il volo principale della prima generazione della tignola della barbabietola (*Scrobipalpa ocellatella*) (foto: Agroscope).

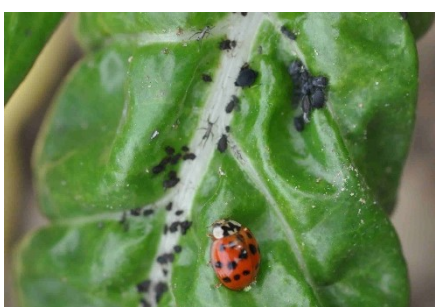


Foto 10: si osservano infestazioni importanti con l'afide nero della fava (*Aphis fabae*) su diverse colture in campo aperto – quali coste, barbabietole, sedano, finocchio, fagiolini e altre. Predatori quali le coccinelle (Coccinellidae) si stanno attivando (foto: Agroscope).

#### **Afide nero della fava e afide verde dell'insalata sono sempre pericolosi**

L'infestazione importante con l'afide nero della fava (*Aphis fabae*) può causare rapidamente delle deformazioni fogliari e inibire la crescita delle colture colpite. Continua, inoltre, la colonizzazione delle colture di insalata con l'afide verde dell'insalata (*Nasonovia ribisnigri*). E' consigliato controllare le colture e intervenire se necessario.



Foto 11: una zona decolorata su foglia di melanzana indica un danno nutrizionale causato da acari (*Tetranychus urticae*) (foto: Agroscope).



Foto 12: in caso di importante infestazione da acari le foglie cadono precocemente (foto: Agroscope).



Foto 13: macchie fogliari di color grigio marrone con bordo verdastro sono caratteristiche per la presenza di peronospora sul fogliame di pomodoro (foto: Agroscope).



Foto 14: feltro di spore biancastro sulla pagina inferiore della foglia (foto: Agroscope).

### Gli acari al centro dell'attenzione nelle serre

Finora sono stati segnalati solo singoli casi di infestazioni importanti. L'annunciato aumento delle temperature porterà all'aumento dello sviluppo e della diffusione di questo parassita. E' consigliato controllare la presenza di piccoli puntini chiari nutrizionali e di zone decolorate sulle foglie.

Come misura immediata possono essere utilizzati sui focolai degli acari predatori. E' consigliato rifornirsi tempestivamente di ausiliari e intervenire sui focolai in caso di necessità.



### Rischio d'infezione da peronospora aumenta nei pomodori



Negli scorsi giorni in campo aperto vi erano le condizioni ottimali per un'infezione causata dal patogeno *Phytophthora infestans*. Nelle zone coltivate a patate le colture di pomodoro sono particolarmente a rischio, se non possono essere tenute ben asciutte. E' consigliato controllare le colture e intervenire se necessario.








Sulla pagina superiore delle foglie appaiono delle macchie fogliari di un colore grigio-marrone pallido che presentano anche un bordo verdastro. Le nervature fogliari nella zona del tessuto colpito si colorano di un marrone scuro. Caratteristico è anche il feltro bianco di spore, presente sulla pagina inferiore della foglia, caratteristica che fa ben distinguere questa malattia dal marciume grigio (*Botrytis cinerea*). Il fogliame colpito deve essere eliminato dalle colture ed è importante assicurare una buona aerazione.


Tutte le indicazioni sono senza garanzia. Nell'applicazione di prodotti fitosanitari devono essere rispettate le indicazioni per l'applicazione, le direttive e i termini d'attesa. Nel corso della revisione dei prodotti fitosanitari omologati sono state adattate molte indicazioni e direttive. E' consigliato consultare, prima di ogni impiego, la banca dati DATAphyto oppure quella dell'UFAG. I risultati di questo riesame mirato sono pubblicati sulla pagina internet dell'UFAG sotto:

<https://www.blw.admin.ch/blw/it/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel/zugelassene-pflanzenschutzmittel.html>

	Parassita / Malattia	Indicazione	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	Attuale	DATAphyto / Documenti / Liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**
	<b>Limacce</b> (Deroceras reticulatum, Arion spp.)		+++	+++	Documenti / Info Generali	P. 8 (7)
	<b>Mosche delle semine / del fagiolo</b> (Delia platura, D. florilega)		++	++	Capitolo 23, 24, 37	P. 38 (3)
	<b>Nottua gamma</b> (Autographa gamma)		+	-	Capitolo 2-3, 9-10	P. 6 (5), P. 13 (6)
	<b>Nottua</b> (Agrotis segetum)		+	+	Colture diverse	P. 23 (6)
	<b>Tipule</b> (Tipula spp.)		+	++	Colture diverse	P. 23 (5)
	<b>Afide nero della fava</b> (Aphis fabae)	vedi P. 3	++	+++	Colture diverse	P. 38 (4)
	<b>Cimici</b> (Lygus spp.)	vedi P. 2	!*)	↗	Colture diverse	P. 58 (13)
	<b>Cimici marmorizzata</b> (Halyomorpha halys)	vedi P. 2	!*)	!*)	Capitolo 25, 30, 31	P. 58 (13)
	<b>Cavolfiore e cavolo cappuccio / Cavolini di Bruxelles e foglia / Cavolo rapa</b>					
	<b>Cecidomia del cavolo</b> (Contarinia nasturtii)		+↗	+↗	Capitolo 2-4	P. 16 (9)
	<b>Mosca bianca</b> (Aleyrodes proletella)		+	+	Capitolo 2-4	P. 17 (10)
	<b>Tentredine delle crocifere</b> (Athalia rosae)		+	+	Capitolo 2-4	P. 18 (12)
	<b>Tignola delle crocifere, cavolaia, nottua del cavolo</b> (Plutella xylostella, Pieris rapae, Mamestra brassicae)	vedi P. 3	+	+	Capitolo 2-4	P. 13 (6)
	<b>Afide verde del pesco</b> (Myzus persicae)		+↗	+↗	Capitolo 2-4	-
	<b>Afide ceroso del cavolo</b> (Brevicoryne brassicae)		!*)	!*)	Capitolo 2-4	P. 15 (8)
	<b>Cavolfiore e cavolo cappuccio/Cavolini di Bruxelles e cavoli foglia/cavolo rapa/Rape/Rapanello/Rafano</b>					
	<b>Mosca d.cavolo</b> (Delia radicum)	vedi P. 3	++	++↘	Capitolo 2--7	P. 17 (11) P. 20 (5)
	<b>Cavolfiore e cavolo cappuccio/Cavolini di Bruxelles e cavoli foglia/Cavolo rapa/Rapanello/ Rafano / Rucola</b>					
	<b>Altiche</b> (Phyllotreta spp.)		++	++	Capitolo 2-4, 6-8	P. 14 (7)
<b>Peronospora</b> (Peronospora parasitica)		++	++	Capitolo 2-4, 6-8	P. 12 (4)	

	Parassita / Malattia	Indicazione	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate		
			7 giorni fa	Attuale	DATAphyto / Documenti / Liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**	
	<b>Insalate da cespo e da taglio</b>						
	<b>Afide verde d. insalata, Afide della patata</b> (Nasonovia ribisnigri, Macrosiphum euphorbiae, e altri.)	vedi P. 3	+++	+++	Capitolo 9-10	P. 7 (6)	
	<b>Afide radicolato dell'insalata</b> (Pemphigus bursarius)		!*)	!*)	Capitolo 9-10	P. 5 (4)	
	<b>Antracnosi della lattuga</b> (Microdochium panattonianum)		!*)	+	Capitolo 9-10	-	
	<b>Peronospora</b> (Bremia lactucae)		!*)	!*)	Capitolo 9-10	P. 5 (3)	
	<b>Ruggine</b> (Puccinia opizii)		!*)	!*)	Capitolo 9-10	-	
	<b>Porro / Cipolle / Aglio / Erba cipollina</b>						
	<b>Tignola del porro</b> (Acrolepiopsis assectella)		↘	+	Capitolo 32-34, 40	P. 33 (5) -	
	<b>Tripidi</b> (Thrips tabaci)		↗	+	Capitolo 32-34, 40	P. 31 (7), P. 33 (6)	
	<b>Cipolle</b>						
	<b>Peronospora</b> (Peronospora destructor)		+↗	+↗	Capitolo 33	P. 30 (4)	
	<b>Asparago</b>						
<b>Criocera</b> (Crioceris spp.)		!*)	!*)	Capitolo 35	P. 36 (3)		
	<b>Carote / Sedano / Prezzemolo</b>						
	<b>Afide delle ombrellifere</b> (Cavariella aegopodii)		++	++	Capitolo 16, 18, 40	-	
	<b>Carote / Finocchi / Sedano rapa e costa / Prezzemolo tuberoso</b>						
	<b>Mosca della carota</b> (Psila rosae)		++	++	Capitolo 16-18, 41	P. 22 (3)	
	<b>Carote / Pastinaca, Prezzemolo tuberoso</b>						
	<b>Psilla della carota</b> (Trioza apicalis)		!*)	!*)	Capitolo 16, 41	P. 22 (4)	
	<b>Prezzemolo</b>						
	<b>Peronospora</b> (Plasmopara umbelliferarum)		+	!*)	Capitolo 40	-	
<b>Malattie fogliari</b> (Alternaria sp., Septoria sp.)	vedi P. 3	!*)	+↗	Capitolo 40	-		

	<i>Parassita / Malattia</i>	Indi- ca- zione	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	Attuale	DATAphyto / Documenti / Liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**
	<b>Piselli</b>					
	<b>Peronospora</b> (Peronospora viciae f.sp.pisi)		++	++	Capitolo 24	-
	<b>Coste</b>					
	<b>Tignola della barbabietola</b> (Scrobipalpa ocellatella)	vedi P. 3	!*)	+↗	Capitolo 21	-
	<b>Spinacio</b>					
	<b>Peronospora</b> (Peronospora farinosa f.sp. spinaciae)		+	++	Capitolo 20	P. 41 (2)
    	<b>Fagiolini / Cetrioli / Pomodori / Peperone / Melanzane</b>					
	<b>Afidi</b> (Aulacorthum solani, Myzus persicae, Macrosiphum euphorbiae, Aphis fabae)		++	++	Capitolo 23, 25, 29-31	P. 38 (4), P.57 (11), P. 66 (10), P. 74 (5)
	<b>Tripidi</b> (Frankliniella occidentalis, Thrips tabaci)		+	+	Capitolo 23, 25, 29-31	P. 55 (9), P. 75 (8)
	<b>Acari</b> (Tetranychus urticae)	vedi P. 4	+	+↗	Capitolo 23, 25, 29-31	P. 54 (7), P. 69 (13)
	<b>Cicaline</b> (Empoasca decipiens, u.a.)		↗	↗	Capitolo 23, 25, 29-31	P. 56 (10), -
	<b>Cetrioli / Zucchine</b>					
	<b>Afide verde del cetriolo</b> (Aphis gossypii)		++	++	Capitolo 25, 26	P. 57 (11)
	<b>Pomodori / Melanzane</b>					
	<b>Tignola del pomodoro</b> (Tuta absoluta)		↗	!*)	Capitolo 29, 31	P. 70 (15)
	<b>Melanzane</b>					
	<b>Dorifora</b> (Leptinotarsa decemlineata)		!*)	↗	Capitolo 31	-
	<b>Cetrioli / Pomodori / Peperoni / Melanzane</b>					
	<b>Mosca minatrice del pomodoro</b> (Liriomyza bryoniae)		+	+	Capitolo 29, 31	P. 57 (12), P. 68 (12)
	<b>Fagiolini / Cetrioli / Pomodori / Melanzane</b>					
	<b>Marciume grigio</b> (Botrytis cinerea)		++	++	Capitolo 23, 25, 29, 31	P. 51 (4), P. 62 (4)

	Parassita / Malattia	Indicazione	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	Attuale	DATAphyto / Documenti / Liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**
	<b>Cetrioli / Zucchine</b>					
	<b>Oidio</b> (Erysiphe / Podosphaera)		+	+	Capitolo 25, 26	P. 52 (5)
	<b>Malattie fogliari</b> (Alternaria/Ulocladium)		+	+	Capitolo 25, 26	-
	<b>Pomodori</b>					
	<b>Cladosporiosi</b> (Cladosporium fulvum)		++	++	Capitolo 29	P. 65 (7)
	<b>Peronospora</b> (Phytophthora infestans)	vedi P. 4	+	++	Capitolo 29	P. 64 (6)
	<b>Oidio</b> (Oidium neolycopersici)		!*)	!*)	Capitolo 29	P. 65 (8)

## Legenda

Nessun problema: -	In aumento: ↗	In diminuzione: ↘	Singole presenze: +	Presenti: ++	Problemi: +++
* banca dati internet DATAphyto: <a href="http://dataphyto.agroscope.info">http://dataphyto.agroscope.info</a>		** Homepage FiBL (edizione 2021): <a href="https://shop.fibl.org/chde/1284-liste-prodottiempfehlung.html">https://shop.fibl.org/chde/1284-liste-prodottiempfehlung.html</a>		!*) parassita potrebbe essere presente. E' consigliato controllare le colture, risp. monitorare le trappole!	

## Sigla editoriale

Informazioni: Daniel Bachmann, Christof Gubler & Flora Zourek, Strickhof, Winterthur (ZH)  
 Daniela Hodel, Grangeneuve, Posieux (FR)  
 Vincent Doimo, Gaëtan Jaccard, Julie Ristord & Max Baladou, OTM, Morges (VD)  
 Martin Keller & Esther Mulser, Beratungsring Gemüse, Ins (BE)  
 Eva Körbitz, Landwirtschaftliches Zentrum SG, Salez (SG)  
 Suzanne Schnieper, Liebegg, Gränichen (AG)  
 Philipp Trautzi, Arenenberg, Salenstein (TG)  
 Matthias Lutz & Reto Neuweiler (Agroscope)

Editore: Agroscope

Autori: Comelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope), Anja Vieweger (FiBL), Silvano Ortelli (TI)

Fotografie e immagini: Immagine 1: H.P. Buser (Agroscope); Immagine 2-3 e foto 3, 5, 6, 8, 11-14: C. Sauer (Agroscope); foto 1, 10: R. Total (Agroscope); Foto 2: Philipp Trautzi, Arenenberg, Salenstein; foto 4: Suzanne Schnieper, Liebegg, Gränichen; foto 7: Daniel Bachmann, Strickhof, Winterthur; foto 9: Timea Szikora (Agroscope)

In collaborazione con: Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)

Copyright: Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil  
[www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch)

Modifiche indirizzo, ordinazioni: Lucia Albertoni, Agroscope  
[lucia.albertoni@agroscope.admin.ch](mailto:lucia.albertoni@agroscope.admin.ch)



