

CRITERI PER LA DEFINIZIONE DEGLI APPORTI MASSIMI DI AZOTO ALLE COLTURE

I quantitativi massimi di azoto da somministrare nelle aree aziendali omogenee, come definite all'articolo 2, comma 1, lettera q), tenuto conto di quanto stabilito dal CBPA, sono calcolati tramite il bilancio dell'azoto utilizzando la seguente equazione:

$$(1) \quad (Y * B) = Nc + Nf + An + (Fc * Kc) + (Fo * Ko)$$

Il primo membro dell'equazione rappresenta il fabbisogno colturale, il secondo rappresenta gli apporti azotati alla coltura derivanti dalla precessione colturale, dagli apporti naturali e dalle fertilizzazioni.

Y resa della coltura. Dipende, in condizioni di ordinarietà di tecnica agronomica praticata dall'agricoltore, dalle condizioni pedoclimatiche e dalla disponibilità irrigua;

B coefficiente unitario di fabbisogno specifico d'azoto della coltura;

Nc disponibilità di azoto derivante dalla precessione colturale. I quantitativi di azoto da considerare sono:

- a) in positivo pari a: 80 kg/ha per medicai di 3 o più anni in buone condizioni e prati di graminacee o misti di 6 o più anni; 60 kg/ha per medicai diradati; 30 kg/ha per prati di trifoglio e prati di graminacee o misti di durata inferiore ai 6 anni;
- b) in negativo pari a: 30 kg/ha per l'interramento di paglie di cereali autunno-vernini e di 40 kg/ha per l'interramento di stocchi di mais o sorgo da granella.

Nf disponibilità di azoto derivante dalle fertilizzazioni organiche effettuate nell'anno precedente. È valutata pari:

- a) al 30% dell'azoto apportato l'anno precedente, se derivante da letami (esclusi quelli di cui all'art. 2, comma 1, lettera e), punti 1) e 2)), frazioni separate palabili del digestato, fanghi di depurazione palabili soggetti a maturazione o compostaggio, ammendanti;
- b) al 10% dell'azoto apportato l'anno precedente, se derivante da letami di cui all'art. 2, comma 1, lettera e), punti 1) e 2);
- c) a 0 in tutti gli altri casi.

An apporti naturali. Consistono in:

- a) apporti di azoto derivanti dalla mineralizzazione della sostanza organica.

L'apporto da mineralizzazione si considera nullo nei seguenti casi in cui viene mantenuto in condizioni di equilibrio il contenuto di sostanza organica del suolo:

- prati permanenti o avvicendati
- colture legnose agrarie con inerbimento degli interfilari
- colture che richiedono modeste lavorazioni.

L'apporto da mineralizzazione è considerato pari a 45 kg/ha per anno in caso di suoli soggetti a ripetute lavorazioni dovute ad esigenze colturali o a più coltivazioni nell'anno, che subiscono uno spostamento dell'equilibrio del ciclo del carbonio verso la mineralizzazione;

- b) fornitura di azoto da deposizioni atmosferiche. È considerata pari a 20 kg/ha per anno;

Fc quantità di azoto apportata con i concimi minerali azotati;

Kc coefficiente di efficienza relativo agli apporti di Fc. Nel computo va considerato pari a 1 ed esprime una efficienza pari al 100% del titolo commerciale del concime azotato;

Fo quantità di azoto apportata con effluenti di allevamento, acque reflue, fanghi di depurazione, concimi organici azotati, ammendanti e con i digestati. Per gli effluenti di allevamento sono utilizzate le tabelle 1 e 2 dell'allegato A;

Ko coefficiente di efficienza relativo agli apporti di Fo. Varia in funzione della coltura, dell'epoca e della modalità di distribuzione e delle caratteristiche del suolo. A livello aziendale è necessario ottenere una buona efficienza tramite lo spandimento degli effluenti di allevamento in epoche il più possibile prossime all'utilizzo dell'azoto da parte delle colture, compatibilmente con le condizioni di umidità dei suoli e le caratteristiche chimico-fisiche degli stessi. Considerata un'utilizzazione agronomica efficiente dei fertilizzanti organici, per il calcolo sono utilizzati i seguenti coefficienti di efficienza:

- a) 0,6 per i liquami suini, i liquami avicunicoli, per il digestato da effluenti suini e il digestato da effluenti avicoli, da soli o in miscela con altre biomasse; per le frazioni chiarificate del digestato;

- b) 0,5 per i liquami bovini, ovicaprini ed equini, per il digestato da effluenti bovini da soli o in miscela con altre biomasse, per il digestato da sole biomasse vegetali e/o animali (SOA ex regolamento (CE) 1069/2009) e/o da acque reflue; per le acque reflue, per i fanghi di depurazione non palabili e per i fanghi di depurazione palabili non soggetti a maturazione e compostaggio;
- c) 0,4 per i letami, per le frazioni separate palabili del digestato, per i fanghi di depurazione palabili soggetti a maturazione e compostaggio e per gli ammendanti.

Per le miscele di vari effluenti o digestati, il coefficiente di riferimento è quello relativo alla componente con valore più elevato.

Mettendo in evidenza nell'equazione (1) i termini relativi alla fertilizzazione e applicando un K_c pari a 1, è possibile calcolare i quantitativi massimi di azoto efficiente (MAE) che possono essere apportati alla specifica area aziendale omogenea:

$$(2) \quad F_c + (F_o * K_o) + N_f = (Y * B) - N_c - A_n$$

Nell'impiego dei fertilizzanti viene data priorità, dove disponibili, agli effluenti di allevamento e al digestato, riservando i concimi azotati alle colture e alle fasi fenologiche che richiedono una pronta disponibilità dell'azoto. Nelle zone ordinarie, nella specifica area aziendale omogenea, la quantità di 340 kg per ettaro e per anno di azoto totale al campo definita all'articolo 21, comma 2, può essere superata in ragione degli specifici fabbisogni colturali, fermo restando il rispetto di tale valore come quantitativo medio aziendale. Inoltre la quantità di azoto totale al campo apportato con effluenti di allevamento, digestato, fanghi di depurazione, acque reflue, ammendanti non supera il valore di 450 kg per ettaro e per anno nell'area aziendale omogenea così come previsto all'art. 21, comma 3.

Nelle zone vulnerabili da nitrati, nella specifica area aziendale omogenea, la quantità di 170 kg per ettaro e per anno di azoto totale al campo definita all'articolo 32, comma 6 può essere superata in ragione degli specifici fabbisogni colturali, fermo restando il rispetto di tale valore come quantitativo medio aziendale. Inoltre la quantità di azoto totale al campo apportato con effluenti di allevamento, digestato, fanghi di depurazione, acque reflue, ammendanti non supera il valore di 280 kg per ettaro e per anno nell'area aziendale omogenea così come previsto all'art. 32, comma 7.

Gli apporti complessivi di azoto ($F_c + (F_o * K_o) + N_f$) per area aziendale omogenea non superano la quantità massima di azoto efficiente (MAE) definita nelle tabelle 2a, 2b, 2c per le zone ordinarie e nelle tabelle 3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f per le zone vulnerabili da nitrati; detti apporti tabellari sono calcolati applicando l'equazione (2).

L'attribuzione delle zone pedoclimatiche (montagna e carso, alta pianura e collina, bassa pianura, definite su base comunale) per ogni area aziendale omogenea è effettuata secondo quanto indicato dalla tabella 4; mentre l'eventuale ricorso all'irrigazione viene individuato dal titolare dell'azienda.

Gli apporti massimi di azoto efficiente ($F_c + (F_o * K_o) + N_f$), riportati nelle tabelle 2a, 2b, 2c, 3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f sono:

1. conformi ai criteri dell'equazione (2);
2. calcolati in funzione delle produzioni delle colture tipiche regionali nelle specifiche zone pedoclimatiche (Y) e dei coefficienti unitari di fabbisogno (B) tratti da "Marino Perelli (2000). Manuale di concimazione. Ed. ARVAN";
3. corretti con l'accorgimento di porre a disposizione delle colture almeno il 50% del fabbisogno azotato massimo ($Y*B$), qualora la disponibilità di azoto derivante dalla precessione colturale e dagli apporti naturali riduca, sotto tale soglia, gli apporti di azoto complessivi calcolati.

Ciascuna riga delle tabelle 2a, 2b, 2c e 3a, 3b, 3c, 3d, 3e e 3f identifica una coltura o un gruppo di colture che costituiscono elemento discriminante per l'individuazione delle aree aziendali omogenee.

Nelle tabelle 3a, 3b, 3c, 3d, 3e e 3f le colonne siglate con lettera maiuscola sono relative a:

- A in successione a colture diverse da quelle dei punti B, C, D, E e F;
- B in successione a medicai di 3 o più anni in buone condizioni e prati di graminacee o misti di 6 o più anni;
- C in successione a medicai diradati;
- D in successione a prati di trifoglio e prati di graminacee o misti di durata inferiore a 6 anni;
- E in successione a cereali autunno-vernini, colza e girasole;
- F in successione a mais e sorgo.

Per i prati in avvicendamento la precessione colturale va definita per il primo anno, mentre negli anni successivi si utilizzano i valori riportati nella colonna A.

Tabella 1a - Coefficienti di fabbisogno di azoto e rese (t/ha) delle colture ortive e legnose agrarie

COLTURE Colture ortive	Coefficiente di fabbisogno d'azoto (B) (kg/t)	RESE (Y) (t/ha)	
		Bassa pianura; alta pianura e collina	Montagna e carso
aglio	12	12	9
asparago	15	9	6
basilico, prezzemolo	3	30	24
bietola	3	40	24
broccolo, cavolo	4	40	30
cardo	7	20	20
carota	3	30	20
cavolfiore	3	44	30
cetriolo in coltura protetta	4	100	80
cetriolo in pieno campo	4	45	45
cicoria, indivia, lattuga, scarola	4	40	30
cipolla, porro	4	40	30
cocomero e melone	3	80	60
fagiolino (baccello ceroso)	8	10	8
fagiolo (granella secca)	10	3	4
finocchio	3	50	35
fragola	6	30	20
melanzana in coltura protetta	5	70	50
melanzana in pieno campo	5	40	36
patata	5	30	25
peperone in coltura protetta	5	40	30
peperone in pieno campo	5	30	20
pisello	2	20	15
pomodoro in coltura protetta	3	90	60
pomodoro in pieno campo	3	80	50
radicchio	5	26	20
rafano	1	40	40
rapa	3	30	25
ravanello	1	30	30
sedano	6	40	30
spinacio	5	25	20
zucca, zucchini	5	40	25
Colture legnose agrarie			
actinidia	7	25	25
albicocco	6	20	20
ciliegio	6	15	15
fico	9	10	6
kaki	5	26	16
melo	4	35	30
nashi	5	30	20
nespolo	7	15	10
nocciolo	28	3	2
noce	32	5	3
olivo	43	3	2
pero	5	30	20
pesco e nettarine	5	25	25
piccoli frutti	15	6	5
susino	6	20	20
uva da tavola	9	20	20
vite da vino	8	15	11
pioppo	8	20	15
pioppo per produzione di biomassa	9	15	12
arboreti da legno	8	15	10

Tabella 1b - Coefficienti di fabbisogno di azoto e rese (t/ha) delle colture erbacee

Colture erbacee	Coefficiente di fabbisogno d'azoto (B) (kg/t)	RESE (Y) (t/ha)				
		Alta pianura Irriguo	Alta pianura Non irriguo	Bassa pianura Irriguo	Bassa pianura Non irriguo	Montagna e carso
avena	15	4,5	4,5	5	5	3,5
barbabietola da zucchero	3,5	50	30	60	40	
colza	47	3	3	3,5	3,5	2
frumento tenero, grano duro, riso	25	7	7	7,5	7,5	5
girasole	33	4	3,5	4,5	4	3
mais da granella	25	14	12	13	11	8
mais ceroso	6	60	50	60	50	35
orzo	20	6	6	8	8	4
soia, pisello proteico	10	4,5	4	5	4,5	3
sorgo da granella	25	9	7	9	8	6
sorgo ceroso	6	40	30	40	35	25
tabacco	40	4	3	4	3,5	
triticale	25	6,5	6,5	7,5	7,5	5
altri cereali	20	4	4	4	4	4
prato di erba medica	1,5	40	30	45	40	25
prato di trifoglio	1,5	30	20	35	30	20
prato di graminacee	4	45	35	50	45	30
prato misto	2,5	40	30	45	40	30
prato permanente o pascolo	3	30	25	35	30	25
loiessa	4	40	40	40	40	40
erbai aut.-prim. di leguminose	2	25	25	25	25	25
erbai aut.-prim. di cereali o crucifere	4	30	30	30	30	30
erbai aut.-prim. misti	3	30	30	30	30	30
erbai e cerosi estivi	5	35	25	35	25	25

Tabella 2a – Zone ordinarie, colture erbacee, MAE (kg/ha)

Colture erbacee	Zona pedoclimatica		
	bassa pianura	alta pianura, collina	montagna, carso
avena	110	100	50
barbabietola da zucchero	170	150	
colza	160	150	70
frumento tenero, grano duro, riso	210	200	110
girasole	170	140	80
mais da granella	300	330	140
mais ceroso	340	340	150
orzo	180	150	60
soia, pisello proteico e altre leguminose da granella	30	30	20
sorgo da granella	220	220	130
sorgo ceroso	230	230	130
tabacco	140	140	
triticale	190	180	110
altri cereali	100	100	40
altri seminativi	210	200	110
prato di erba medica	90	80	20
prato di graminacee	220	200	100
prato di trifoglio	70	70	20
prato misto	130	120	60
prato permanente o pascolo	80	70	50
loiessa	160	160	120
erbai aut.-prim. di cereali o crucifere	120	120	80
erbai aut.-prim. di leguminose	50	50	30
erbai aut.-prim. misti	90	90	50
erbai e cerosi estivi	180	180	90

Tabella 2b – Zone ordinarie, colture ortive, MAE (kg/ha)

Colture ortive	Zona pedoclimatica		
	bassa pianura	alta pianura, collina	montagna, carso
aglio	160	160	90
asparago	160	160	70
basilico, prezzemolo	110	110	50
bietola	120	120	50
broccolo, cavolo	160	160	80
cardo	140	140	100
carota	110	110	40
cavolfiore	130	130	50
cetriolo in coltura protetta	420	420	300
cetriolo in pieno campo	200	200	160
cicoria, indivia, lattuga, scarola	160	160	80
cipolla, porro	180	180	100
cocomero e melone	260	260	160
fagiolino (baccello ceroso)	50	50	40
fagiolo (granella secca)	60	60	40
finocchio	150	150	70
fragola	160	160	100
melanzana in coltura protetta	340	340	230
melanzana in pieno campo	175	175	160

Colture ortive	Zona pedoclimatica		
	bassa pianura	alta pianura, collina	montagna, carso
patata	170	170	110
peperone in coltura protetta	220	220	180
peperone in pieno campo	200	200	160
pisello	30	30	20
pomodoro in coltura protetta	290	290	160
pomodoro in pieno campo	180	180	130
radicchio	130	130	60
rafano	60	60	20
rapa	90	90	40
ravanello	30	30	20
sedano	240	240	140
spinacio	125	125	60
zucca, zucchino	210	210	110
altre ortive	200	200	160
aromatiche e ornamentali	340	340	250

Tabella 2c – Zone ordinarie, colture legnose agrarie, MAE (kg/ha)

Colture legnose agrarie	Zona pedoclimatica		
	bassa pianura	alta pianura, collina	Montagna, carso
vivai	160	160	120
impianto pioppeti e arboreti da legno	220	220	180
barbatellai	150	150	
impianto frutteti e vigneti	150	150	110
allevamento frutteti e vigneti	130	130	130
actinidia	150	150	150
albicocco	135	135	135
ciliegio	100	100	100
fico	70	70	30
kaki	110	110	60
melo	120	120	100
nashi	130	130	80
nespolo	90	90	50
nocciolo	100	100	75
noce	140	140	80
olivo	110	110	70
pero	120	120	80
pesco e nettarine	175	175	175
piccoli frutti	70	70	60
susino	120	120	100
altri fruttiferi	170	170	140
uva da tavola	160	160	160
vite da vino	100	100	70
pioppo	120	120	100
pioppo per produzione di biomassa	130	130	100
arboreti da legno	100	100	60

Tabella 3a – Zone vulnerabili, bassa pianura irrigua, colture erbacee, MAE (kg/ha)

Colture erbacee	Precessione culturale (vedi nota)					
	A	B	C	D	E	F
avena	70	50	50	50	100	110
barbabietola da zucchero	130	100	100	100	160	170
colza	120	80	80	90	150	160
frumento tenero, grano duro, riso	170	90	110	140	200	210
girasole	130	70	70	100	160	170
mais da granella	260	180	200	230	290	300
mais ceroso	300	220	240	270	330	340
orzo	140	80	80	110	170	180
soia, pisello proteico e altre leguminose da granella	30	30	30	30	30	30
sorgo da granella	180	100	120	150	210	220
sorgo ceroso	190	110	130	160	220	230
tabacco	100	80	80	80	130	140
triticale	150	90	90	120	180	190
altri cereali	60	40	40	40	90	100
altri seminativi	170	90	110	140	200	210
prato di erba medica	50	30	30	30	80	90
prato di graminacee	180	100	120	150	210	220
prato di trifoglio	30	30	30	30	60	70
prato misto	90	60	60	60	120	130
prato permanente o pascolo	80	80	80	80	80	80
loiessa	120	80	80	90	150	160
erbai aut.-prim. di cereali o crucifere	80	60	60	60	110	120
erbai aut.-prim. di leguminose	30	30	30	30	40	50
erbai aut.-prim. misti	50	50	50	50	80	90
erbai e cerosi estivi	140	90	90	110	170	180

Tabella 3b – Zone vulnerabili, bassa pianura non irrigua, colture erbacee, MAE (kg/ha)

Colture erbacee	Precessione culturale (vedi nota)					
	A	B	C	D	E	F
avena	70	50	50	50	100	110
barbabietola da zucchero	80	70	70	70	110	120
colza	120	80	80	90	150	160
frumento tenero, grano duro, riso	170	90	110	140	200	210
girasole	100	70	70	70	130	140
mais da granella	210	140	150	180	240	250
mais ceroso	240	160	180	210	270	280
orzo	140	80	80	110	170	180
soia, pisello proteico e altre leguminose da granella	30	30	30	30	30	30
sorgo da granella	180	100	120	150	210	220
sorgo ceroso	190	110	130	160	220	230
tabacco	80	70	70	70	110	120
triticale	150	90	90	120	180	190
altri cereali	60	40	40	40	90	100
altri seminativi	170	90	110	140	200	210
prato di erba medica	40	30	30	30	70	80
prato di graminacee	160	90	100	130	190	200
prato di trifoglio	30	20	20	20	60	70
prato misto	80	50	50	50	110	120
prato permanente o pascolo	70	70	70	70	70	70
loiessa	120	80	80	90	150	160
erbai aut.-prim. di cereali o crucifere	80	60	60	60	110	120

Colture erbacee	Precessione colturale (vedi nota)					
	A	B	C	D	E	F
erbai aut.-prim. di leguminose	30	30	30	30	40	50
erbai aut.-prim. misti	50	50	50	50	80	90
erbai e cerosi estivi	90	60	60	60	120	130

Tabella 3c – Zone vulnerabili, alta pianura e collina irrigue, colture erbacee, MAE (kg/ha)

Colture erbacee	Precessione colturale (vedi nota)					
	A	B	C	D	E	F
avena	60	40	40	40	90	100
barbabietola da zucchero	110	90	90	90	140	150
colza	110	70	70	80	140	150
frumento tenero, grano duro, riso	160	90	100	130	190	200
girasole	100	70	70	70	130	140
mais da granella	290	210	230	260	320	330
mais ceroso	300	220	240	270	330	340
orzo	110	70	70	80	140	150
soia, pisello proteico e altre leguminose da granella	30	30	30	30	30	30
sorgo da granella	180	100	120	150	210	220
sorgo ceroso	190	110	130	160	220	230
tabacco	100	80	80	80	130	140
triticale	140	80	80	110	170	180
altri cereali	60	40	40	40	90	100
altri seminativi	160	90	100	130	190	200
prato di erba medica	40	30	30	30	70	80
prato di graminacee	160	90	100	130	190	200
prato di trifoglio	30	20	20	20	60	70
prato misto	80	50	50	50	110	120
prato permanente o pascolo	70	70	70	70	70	70
loiessa	120	80	80	90	150	160
erbai aut.-prim. di cereali o crucifere	80	60	60	60	110	120
erbai aut.-prim. di leguminose	30	30	30	30	40	50
erbai aut.-prim. misti	50	50	50	50	80	90
erbai e cerosi estivi	140	90	90	110	170	180

Tabella 3d – Zone vulnerabili, alta pianura e collina non irrigue, colture erbacee, MAE (kg/ha)

Colture erbacee	Precessione colturale (vedi nota)					
	A	B	C	D	E	F
avena	60	40	40	40	90	100
barbabietola da zucchero	50	50	50	50	80	90
colza	110	70	70	80	140	150
frumento tenero, grano duro, riso	160	90	100	130	190	200
girasole	90	60	60	60	120	130
mais da granella	210	140	150	180	240	250
mais ceroso	240	160	180	210	270	280
orzo	110	70	70	80	140	150
soia, pisello proteico e altre leguminose da granella	30	30	30	30	30	30
sorgo da granella	160	90	100	130	190	200
sorgo ceroso	160	90	100	130	190	200
tabacco	60	60	60	60	90	100
triticale	140	80	80	110	170	180
altri cereali	60	40	40	40	90	100
altri seminativi	160	90	100	130	190	200

Colture erbacee	Precessione colturale (vedi nota)					
	A	B	C	D	E	F
prato di erba medica	30	20	20	20	60	70
prato di graminacee	120	70	70	90	150	160
prato di trifoglio	20	20	20	20	40	50
prato misto	60	40	40	40	90	100
prato permanente o pascolo	50	50	50	50	50	50
loiessa	120	80	80	90	150	160
erbai aut.-prim. di cereali o crucifere	80	60	60	60	110	120
erbai aut.-prim. di leguminose	30	30	30	30	40	50
erbai aut.-prim. misti	50	50	50	50	80	90
erbai e cerosi estivi	90	60	60	60	120	130

Tabella 3e – Zone vulnerabili, colture ortive, MAE (kg/ha)

Colture ortive	Precessione colturale (vedi nota)					
	A	B	C	D	E	F
aglio	120	70	70	90	150	160
asparago	120	70	70	90	150	160
basilico, prezzemolo	70	50	50	50	100	110
bietola	80	60	60	60	110	120
broccolo, cavolo	120	80	80	90	150	160
cardo	100	70	70	70	130	140
carota	70	50	50	50	100	110
cavolfiore	90	70	70	70	120	130
cetriolo in coltura protetta	380	300	320	350	410	420
cetriolo in pieno campo	160	90	100	130	190	200
cicoria, indivia, lattuga, scarola	120	80	80	90	150	160
cipolla, porro	140	80	80	110	170	180
cocomero e melone	220	140	160	190	250	260
fagiolino (baccello ceroso)	30	20	20	20	40	50
fagiolo (granella secca)	20	20	20	20	50	60
finocchio	110	80	80	80	140	150
fragola	140	90	100	130	160	160
melanzana in coltura protetta	300	250	250	270	330	340
melanzana in pieno campo	160	90	100	130	175	175
patata	130	80	80	100	160	170
peperone in coltura protetta	180	130	130	150	210	220
peperone in pieno campo	160	90	100	130	190	200
pisello	20	20	20	20	30	30
pomodoro in coltura protetta	250	170	190	220	280	290
pomodoro in pieno campo	150	100	120	140	180	180
radicchio	90	70	70	70	120	130
rafano	20	20	20	20	50	60
rapa	50	50	50	50	80	90
ravanello	20	20	20	20	20	30
sedano	200	120	140	170	230	240
spinacio	90	60	60	60	120	125
zucca, zucchino	180	100	120	150	210	210
altre ortive	160	90	100	130	190	200
aromatiche e ornamentali	300	220	240	270	330	340

Tabella 3f – Zone vulnerabili, colture legnose agrarie, MAE (kg/ha)

Colture legnose agrarie	Precessione culturale (vedi nota)					
	A	B	C	D	E	F
vivai	120	70	70	90	150	160
impianto pioppeti e arboreti da legno	180	100	120	150	210	220
barbatellai	110	70	70	80	140	150
impianto frutteti e vigneti	110	70	70	80	140	150
allevamento frutteti e vigneti	130					
actinidia	150					
albicocco	135					
ciliegio	100					
fico	70					
kaki	110					
melo	120					
nashi	130					
nespolo	90					
nocciolo	100					
noce	140					
olivo	110					
pero	120					
pesco e nettarine	175					
piccoli frutti	70					
susino	120					
altri fruttiferi	170					
uva da tavola	160					
vite da vino	100					
pioppo	120					
pioppo per produzione di biomassa	130					
arboreti da legno	100					

Tabella 4 – Comuni distinti per zone ordinarie o vulnerabili e per ambiti pedoclimatici

Comune	Zona ordinaria o vulnerabile	Zona pedoclimatica
Provincia di Udine		
Aiello del Friuli	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Amaro	ordinaria	montagna o carso
Ampezzo	ordinaria	montagna o carso
Aquileia	ordinaria	bassa pianura
Arta Terme	ordinaria	montagna o carso
Artegna	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Attimis	ordinaria	alta pianura e/o collina
Bagnaria Arsa	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Basiliano	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Bertiolo	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Bicinicco	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Bordano	ordinaria	montagna o carso
Buja	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Buttrio	ordinaria	alta pianura e/o collina
Camino al Tagliamento	vulnerabile	bassa pianura
Campoformido	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Campolongo Tapogliano	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Carlino	vulnerabile	bassa pianura
Cassacco	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Castions di Strada	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Cavazzo Carnico	ordinaria	montagna o carso
Cercivento	ordinaria	montagna o carso
Cervignano del Friuli	vulnerabile	bassa pianura
Chiopris-Viscone	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Chiusaforte	ordinaria	montagna o carso
Cividale del Friuli	ordinaria	alta pianura e/o collina
Codroipo	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Colloredo di Monte Albano	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Comeglians	ordinaria	montagna o carso
Corno di Rosazzo	ordinaria	alta pianura e/o collina
Coseano	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Dignano	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Dogna	ordinaria	montagna o carso
Drenchia	ordinaria	montagna o carso
Enemonzo	ordinaria	montagna o carso
Faedis	ordinaria	alta pianura e/o collina
Fagagna	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Fiumicello Villa Vicentina	ordinaria	bassa pianura
Flaibano	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Forni Avoltri	ordinaria	montagna o carso
Forni di Sopra	ordinaria	montagna o carso
Forni di Sotto	ordinaria	montagna o carso
Gemona del Friuli	ordinaria	alta pianura e/o collina
Gonars	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Grimacco	ordinaria	montagna o carso
Latisana	vulnerabile	bassa pianura
Lauco	ordinaria	montagna o carso
Lestizza	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Lignano Sabbiadoro	ordinaria	bassa pianura

Comune	Zona ordinaria o vulnerabile	Zona pedoclimatica
Lusevera	ordinaria	montagna o carso
Magnano in Riviera	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Majano	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Malborghetto Valbruna	ordinaria	montagna o carso
Manzano	ordinaria	alta pianura e/o collina
Marano Lagunare	vulnerabile	bassa pianura
Martignacco	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Mereto di Tomba	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Moggio Udinese	ordinaria	montagna o carso
Moimacco	ordinaria	alta pianura e/o collina
Montenars	ordinaria	montagna o carso
Mortegliano	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Moruzzo	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Muzzana del Turgnano	vulnerabile	bassa pianura
Nimis	ordinaria	alta pianura e/o collina
Osoppo	ordinaria	alta pianura e/o collina
Ovaro	ordinaria	montagna o carso
Pagnacco	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Palazzolo dello Stella	vulnerabile	bassa pianura
Palmanova	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Paluzza	ordinaria	montagna o carso
Pasian di Prato	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Paularo	ordinaria	montagna o carso
Pavia di Udine	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Pocenia	vulnerabile	bassa pianura
Pontebba	ordinaria	montagna o carso
Porpetto	vulnerabile	bassa pianura
Povoletto	ordinaria	alta pianura e/o collina
Pozzuolo del Friuli	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Pradamano	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Prato Carnico	ordinaria	montagna o carso
Precenicco	vulnerabile	bassa pianura
Premariacco	ordinaria	alta pianura e/o collina
Preone	ordinaria	montagna o carso
Prepotto	ordinaria	alta pianura e/o collina
Pulfero	ordinaria	montagna o carso
Ragogna	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Ravaschetto	ordinaria	montagna o carso
Raveo	ordinaria	montagna o carso
Reana del Rojale	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Remanzacco	ordinaria	alta pianura e/o collina
Resia	ordinaria	montagna o carso
Resiutta	ordinaria	montagna o carso
Rigolato	ordinaria	montagna o carso
Rive d'Arcano	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Rivignano Teor	vulnerabile	bassa pianura
Ronchis	vulnerabile	bassa pianura
Ruda	vulnerabile	bassa pianura
San Daniele del Friuli	vulnerabile	alta pianura e/o collina
San Giorgio di Nogaro	vulnerabile	bassa pianura
San Giovanni al Natisone	ordinaria	alta pianura e/o collina
San Leonardo	ordinaria	alta pianura e/o collina

Comune	Zona ordinaria o vulnerabile	Zona pedoclimatica
San Pietro al Natisone	ordinaria	alta pianura e/o collina
Santa Maria la Longa	vulnerabile	alta pianura e/o collina
San Vito al Torre	vulnerabile	alta pianura e/o collina
San Vito di Fagagna	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Sappada	ordinaria	montagna o carso
Sauris	ordinaria	montagna o carso
Savogna	ordinaria	montagna o carso
Sedegliano	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Socchieve	ordinaria	montagna o carso
Stregna	ordinaria	montagna o carso
Sutrio	ordinaria	montagna o carso
Taipana	ordinaria	montagna o carso
Talmassons	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Tarcento	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Tarvisio	ordinaria	montagna o carso
Tavagnacco	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Terzo d'Aquileia	vulnerabile	bassa pianura
Tolmezzo	ordinaria	montagna o carso
Torreano	ordinaria	alta pianura e/o collina
Torviscosa	vulnerabile	bassa pianura
Trasaghis	ordinaria	montagna o carso
Treppo Ligosullo	ordinaria	montagna o carso
Treppo Grande	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Tricesimo	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Trivignano Udinese	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Udine	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Varmo	vulnerabile	bassa pianura
Venzone	ordinaria	montagna o carso
Verzegnis	ordinaria	montagna o carso
Villa Santina	ordinaria	montagna o carso
Visco	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Zuglio	ordinaria	montagna o carso
Forgaria nel Friuli	ordinaria	montagna o carso
Provincia di Pordenone		
Andreis	ordinaria	montagna o carso
Arba	ordinaria	alta pianura e/o collina
Aviano	ordinaria	alta pianura e/o collina
Azzano Decimo	ordinaria	bassa pianura
Barcis	ordinaria	montagna o carso
Brugnera	vulnerabile	bassa pianura
Budoia	ordinaria	alta pianura e/o collina
Caneva	ordinaria	alta pianura e/o collina
Casarsa della Delizia	ordinaria	alta pianura e/o collina
Castelnovo del Friuli	ordinaria	montagna o carso
Cavasso Nuovo	ordinaria	alta pianura e/o collina
Chions	ordinaria	bassa pianura
Cimolais	ordinaria	montagna o carso
Claut	ordinaria	montagna o carso
Clauzetto	ordinaria	montagna o carso
Cordenons	ordinaria	alta pianura e/o collina
Cordovado	ordinaria	bassa pianura
Erto e Casso	ordinaria	montagna o carso

Comune	Zona ordinaria o vulnerabile	Zona pedoclimatica
Fanna	ordinaria	alta pianura e/o collina
Fiume Veneto	ordinaria	bassa pianura
Fontanafredda	ordinaria	alta pianura e/o collina
Frisanco	ordinaria	montagna o carso
Maniago	ordinaria	alta pianura e/o collina
Meduno	ordinaria	alta pianura e/o collina
Montereale Valcellina	vulnerabile	alta pianura e/o collina
Morsano al Tagliamento	ordinaria	bassa pianura
Pasiano di Pordenone	ordinaria	bassa pianura
Pinzano al Tagliamento	ordinaria	alta pianura e/o collina
Polcenigo	ordinaria	alta pianura e/o collina
Porcia	ordinaria	alta pianura e/o collina
Pordenone	ordinaria	alta pianura e/o collina
Prata di Pordenone	vulnerabile	bassa pianura
Pravisdomini	ordinaria	bassa pianura
Roveredo in Piano	ordinaria	alta pianura e/o collina
Sacile	ordinaria	bassa pianura
San Giorgio della Richinvelda	ordinaria	alta pianura e/o collina
San Martino al Tagliamento	ordinaria	alta pianura e/o collina
San Quirino	ordinaria	alta pianura e/o collina
San Vito al Tagliamento	ordinaria	bassa pianura
Sequals	ordinaria	alta pianura e/o collina
Sesto al Reghena	ordinaria	bassa pianura
Spilimbergo	ordinaria	alta pianura e/o collina
Tramonti di Sopra	ordinaria	montagna o carso
Tramonti di Sotto	ordinaria	montagna o carso
Travesio	ordinaria	alta pianura e/o collina
Valvasone Arzene	ordinaria	alta pianura e/o collina
Vito d'Asio	ordinaria	montagna o carso
Vivaro	ordinaria	alta pianura e/o collina
Zoppola	ordinaria	alta pianura e/o collina
Vajont	ordinaria	alta pianura e/o collina
Provincia di Gorizia		
Capriva del Friuli	ordinaria	alta pianura e/o collina
Cormons	ordinaria	alta pianura e/o collina
Doberdò del Lago	ordinaria	montagna o carso
Dolegna del Collio	ordinaria	alta pianura e/o collina
Farra d'Isonzo	ordinaria	alta pianura e/o collina
Fogliano Redipuglia	ordinaria	alta pianura e/o collina
Gorizia	ordinaria	alta pianura e/o collina
Gradisca d'Isonzo	ordinaria	alta pianura e/o collina
Grado	ordinaria	bassa pianura
Mariano del Friuli	ordinaria	alta pianura e/o collina
Medea	ordinaria	alta pianura e/o collina
Monfalcone	ordinaria	bassa pianura
Moraro	ordinaria	alta pianura e/o collina
Mossa	ordinaria	alta pianura e/o collina
Romans d'Isonzo	ordinaria	alta pianura e/o collina
Ronchi dei Legionari	ordinaria	alta pianura e/o collina
Sagrado	ordinaria	alta pianura e/o collina
San Canzian d'Isonzo	ordinaria	bassa pianura
San Floriano del Collio	ordinaria	alta pianura e/o collina

Comune	Zona ordinaria o vulnerabile	Zona pedoclimatica
San Lorenzo Isontino	ordinaria	alta pianura e/o collina
San Pier d'Isonzo	ordinaria	alta pianura e/o collina
Savogna d'Isonzo	ordinaria	alta pianura e/o collina
Staranzano	ordinaria	bassa pianura
Turriaco	ordinaria	alta pianura e/o collina
Villesse	ordinaria	alta pianura e/o collina
Provincia di Trieste		
Duino-Aurisina	ordinaria	montagna o carso
Monrupino	ordinaria	montagna o carso
Muggia	ordinaria	alta pianura e/o collina
San Dorligo della Valle	ordinaria	alta pianura e/o collina
Sgonico	ordinaria	montagna o carso
Trieste	ordinaria	montagna o carso

