



TIPOLOGIA DELLE FASCE BOScate E DISINQUINAMENTO

**RAPPORTI TRA TERRENO E ACCQUA
VEGETAZIONE
AMPIEZZA DELLA FASCIA
EFFETTI BENEFICI SULLA VEGETAZIONE
POLITICHE AGRICOLE COMUNITARIE
INDICAZIONI TECNICHE
UTILIZZO ENERGETICO DELLA BIOMASSA LEGNOSA**

**COMUNE DI POVEGLIANO
VERONESE**



TIPOLOGIA DELLE FASCE BOScate E DISINQUINAMENTO



**COMUNE DI POVEGLIANO
VERONESE**

Gruppo spontaneo di lavoro autogestito di studenti universitari

Rapporti tra terreno ed acqua

Il drenaggio artificiale e la canalizzazione dei corsi d'acqua possono limitare o impedire l'interazione tra i deflussi che trasportano le sostanze inquinanti e la fascia tampone vegetale

Le variazioni stagionali del livello della falda devono garantire la presenza di condizioni sia aerobiche che anaerobiche e consentire alle acque subsuperficiali di venire a contatto con la zona radicale in modo da favorire la denitrificazione.

Vanno favoriti il rallentamento dei deflussi superficiali e la percolazione dell'acqua all'interno della fascia per consentire la deposizione del sedimento e la rimozione dei nitrati. Se una larga percentuale di flusso attraversa il suolo della fascia allora è possibile raggiungere un'efficacia prossima al 100%.

Più a lungo l'acqua permane nel sistema, più tempo hanno i processi biologici per agire sui nitrati e maggiori sono le potenzialità di miglioramento della qualità. La formazione dei canali e vie preferenziali di deflusso attraverso il filtro vegetale attenua l'efficacia della fascia tampone.

Vegetazione

Fasce tampone e vegetazione arborea sono generalmente più efficaci nella rimozione dei nitrati rispetto alle fasce tampone a prato.

La lettiera e gli essudati prodotti dalla vegetazione arborea devono garantire un abbondante approvvigionamento di sostanza organica (carbonio disponibile) per i microrganismi presenti nel suolo ed in particolare per i batteri denitrificanti.

Il taglio selettivo delle piante mature e deperienti e la loro sostituzione (naturale o artificiale) consente una più rapida assunzione di nutrienti. La struttura disetanea del popolamento deve garantire la continuità, nello spazio e nel tempo, dell'effetto tampone.

La vegetazione erbacea risulta più efficace di quella arborea nel filtrare, dal deflusso superficiale, il sedimento ed i contaminanti ad esso associati (es. fosforo). L'omogenea ed elevata densità della vegetazione favorisce la deposizione del sedimento.

Lo sfalcio con l'asportazione della vegetazione può diminuire le perdite di nutrienti nel corpo idrico ricettore. Il pascolo può invece favorire fenomeni di erosione e arricchire direttamente le acque di nutrienti.

L'azione combinata di una fascia a prato ed una boscata può massimizzare la ritenzione di inquinanti di origine agricola. Le macrofite possono contribuire notevolmente alla

Gruppo spontaneo di lavoro autogestito di studenti universitari

Ampiezza della fascia

La fascia tampone varia in base a diversi fattori.

Per ogni singolo caso bisognerebbe valutare essenzialmente:

- l'obiettivo da perseguire**
- l'intensità d'uso del territorio circostante**
- le condizioni ideologiche**
- le caratteristiche del terreno**
- lo stato attuale**

Una fascia tampone risulta tanto più efficace quanto maggiore è la percentuale di deflusso si infiltra nel terreno ed elevati sono i tempi di permanenza dell'acqua nel sistema.

La pendenza e la permeabilità (determinano un maggiore o minore tempo di deflusso degli inquinanti) influiscono sull'efficacia della fascia e quindi influenzano l'ampiezza della stessa.

In termini generali si possono determinare delle misure approssimative delle fasce tampone:

- 3/5m limitano le concentrazioni di nutrienti**
- 10m limite minimo per una fascia con effetto significativo**
- 15/30m fasce di grande efficacia in molteplici circostanze**

Effetti benefici sulla vegetazione

I tessuti vegetali e gli essudati radicali costituiscono una fonte essenziale di carbonio organico per i microrganismi presenti nel suolo e in particolare per i batteri denitrificanti. La presenza della vegetazione ripariale può limitare pertanto le perdite di nitrati, favorendo sia l'immobilizzazione nella biomassa microbica che i processi di denitrificazione.

L'assorbimento radicale consente di immobilizzare nutrienti nei tessuti legnosi, diluire nel tempo il rilascio dei nitrati e incrementare la disponibilità di carbonio organico per i batteri denitrificanti

La vegetazione e la lettiera incrementano la scabrosità della superficie del suolo e ne migliorano la struttura favorendo così l'infiltrazione e la permanenza dell'acqua nel terreno. Più a lungo l'acqua permane nel sistema maggiori sono le possibilità che i nitrati vengano assorbiti dai vegetali.

Una densa vegetazione rappresenta una barriera fisica in grado di rallentare i flussi superficiali e filtrare meccanicamente il sedimento impedendo di raggiungere il corso d'acqua. La deposizione del sedimento favorisce inoltre la ritenzione delle sostanze inquinanti ospitate in forma adsorbita dalle particelle solide.

La vegetazione protegge il suolo da fenomeni erosivi anche attraverso l'attenuazione dell'energia cinetica delle precipitazioni e il consolidamento delle sponde dei corsi d'acqua.

Gruppo spontaneo di lavoro autogestito di studenti universitari

Politiche agricole comunitarie

Negli ultimi decenni si è assistito nelle aree agricole ad una notevole diminuzione di elementi paesaggistici tradizionali quali prati, siepi, boschetti ripariali e piccole aree umide, per favorire la meccanizzazione il riordino fondiario e per ampliare le superfici coltivate. Le sponde sono state rese più ripide e prive della vegetazione che le ricopriva rendendo la velocità di scorrimento maggiore incrementando i fenomeni di erosione con un incremento della fase solida trasportata.

L'aumento della quantità di radiazione solare che raggiunge il corso d'acqua, causato dall'eliminazione della vegetazione ripariale, provoca la proliferazione di macrofite acquatiche all'interno del canale rendendo necessaria una maggiore manutenzione.

Nel 1992 è stata varata una riforma della **PAC** che si propone tre fondamentali obiettivi:

- sostegno al reddito degli agricoltori
- riduzione delle eccedenze
- tutela dell'ambiente

La riforma è affiancata dai regolamenti 2078/92 e 2080/92:

-**2078/92** riguarda i metodi di produzione agricola compatibili con esigenze di protezione dell'ambiente e con la cura dello spazio naturale

-**2080/92** riguarda il sostegno finanziario alle attività forestali nelle aziende agricole.

Questi regolamenti consentono la reintroduzione di quegli elementi tipici del paesaggio eliminati in precedenza attribuendo contributi che ne rendano conveniente la realizzazione.

Azioni dirette: sono finalizzate a ridurre l'uso dei fertilizzanti regolando le modalità di distribuzione e incentivando il ricorso a rotazioni

Azioni indirette: comprendono tutti gli interventi sul territorio che possono ridurre il passaggio di questi nutrienti dalle superfici agrarie ai corsi d'acqua.

1) sostegno al reddito

- contributi Reg.2078/92 e 2080/92
- produzione di biomassa

2) riduzione delle eccedenze

- sottrazione in aree critiche dal punto di vista ambientale

3) tutela dell'ambiente

- riduzione output
- miglioramento del paesaggio
- miglioramento dell'ambiente
 - flora
 - fauna
 - ricreazione
 - riduzione del rischio idraulico

Gruppo spontaneo di lavoro autogestito di studenti universitari

la realizzazione di interventi lungo i canali offre al proprietario/gestore numerosi altri vantaggi derivanti dalla presenza di una formazione arborea.

Le chiome degli alberi, esercitano un'azione d'ombreggiamento, garantiscono la riduzione fino all'annullamento dello sviluppo delle piante acquatiche; vengono ridotti i tempi e i costi della manutenzione dei canali.

Le bande boscate possono fornire legna da ardere, frutti eduli, offrire nutrimento alle api, rifugio alla fauna selvatica e ospitare gli antagonisti dei parassiti nelle colture. L'incremento del valore naturalistico e paesaggistico ha un interesse particolare per le aziende agrituristiche.

La razionale progettazione degli impianti può minimizzare i problemi legati alla manutenzione con mezzi meccanici. nel caso di un bosco ceduo si può far coincidere l'esecuzione delle opere di manutenzione con lo scadere del turno.

Un'altra possibilità è quella di intervenire con l'imboschimento solo su un'ariva tenendo libera l'altra.

Indicazioni tecniche

Tipologia 1: Formazioni monofilari

Tipologia 2: Formazioni plurifilari

Tipologia 3: Boschetti e imboschimenti su ampie superfici

Si possono avere diversi tipi strutturali, a seconda delle dimensioni delle piante impiegate:

-siepe bassa: è costituita da sole specie arbustive (altezza 3-5 metri)

-siepe media: è costituita da specie arbustive intervallate a ceppaie oppure da sole ceppaie (altezza 5-10 metri)

-siepe alta: è costituita dalla regolare alternanza di arbusti, ceppaie, alberi d'altofusto (altezza 10 m)

questo tipo di formazioni può accedere ai contributi previsti dal regolamento 2078/92, a condizione che venga interessata una superficie compresa tra il 5% e 10% della SAU delle singole aziende. l'impegno ha una durata di 5 anni. Il contributo viene erogato per metro quadrato di superficie. in Veneto per godere del contributo 2078/92 bisogna utilizzare solo le specie arboree ed arbustive ammesse dalla regione.

Utilizzo energetico della biomassa legnosa

Le formazioni arborea lineari, a parità di superficie occupata, sono più produttive rispetto a quelle a pieno campo. Infatti gli alberi godono individualmente di più luce, possono avvelarsi delle irrigazioni e delle concimazioni fornite ai campi limitrofi e giovare dell'acqua che scorre lungo i canali e dei nutrienti in essa disciolti.

Per ottenere i massimi incrementi con turni brevi le specie vengono governate a ceduo, e quindi vanno scelte tra quelle con elevata facoltà pollonifera. Nelle aree di pianura le specie più adatte sono la robinia e il platano (anche il salice bianco, il pioppo nero, l'ontano nero, il carpino bianco, l'acero campestre, il gelso e il frassino ossifilo) quest'ultimo soprattutto per gli ambienti ripariali, che forniscono produzioni notevoli, dell'ordine di 15-20 t/ha/anno.

La legna può essere impiegata per l'autoconsumo: con i bruciatori a gassificazione ad elevato rendimento tre quintali di legna ne sostituiscono uno di gasolio, per un valore di surrogazione della legna secca di circa 400.000£/t. Nel caso la legna venga venduta il suo valore di mercato è di circa 180-200.000£/t. Ad esempio una formazione bifilare di robinia, lunga 6-700 metri e con interfilare di 4 metri, permette di coprire il fabbisogno energetico di tipo termico per un'abitazione di medie dimensioni (circa 600 mc) con una produzione annua di circa 10 tonnellate di legna da ardere. La convenienza di tali interventi è tanto maggiore se realizzati utilizzando i contributi dei Reg 2078/92 - 2080/92 che, come visto, coprono le spese di impianto e manutenzione e (solo reg. 2080/92), coprono per 20 anni i "mancanti redditi".

Gruppo spontaneo di lavoro autogestito di studenti universitari

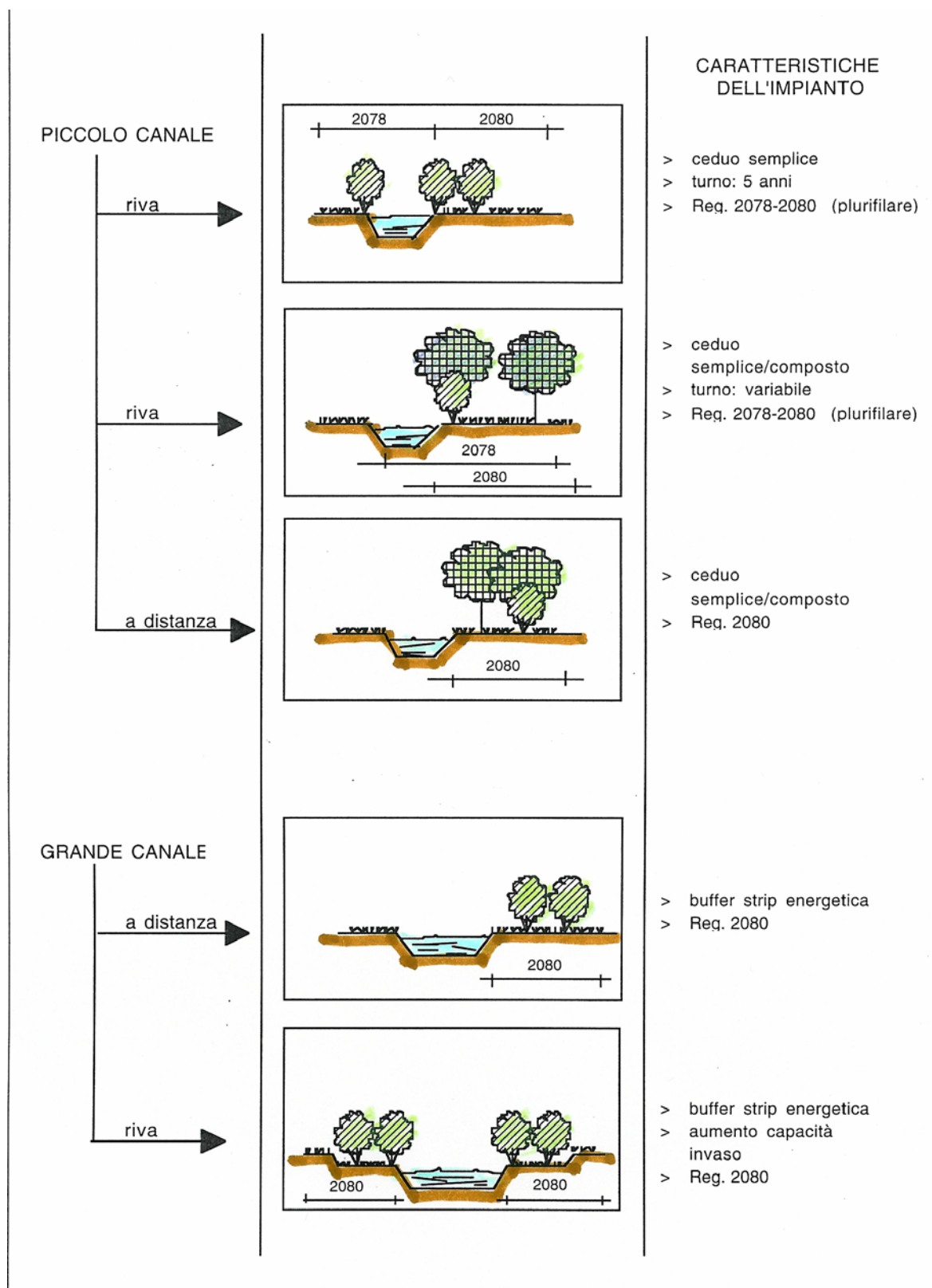


FIGURA 4 - Possibilità di realizzare fasce tampone nell'ambito dei regolamenti comunitari 2080/92 e 2078/92 nella Regione Veneto

Gruppo spontaneo di lavoro autogestito di studenti universitari

Esempio di siepe media con alternanza ceppaia/arbusto

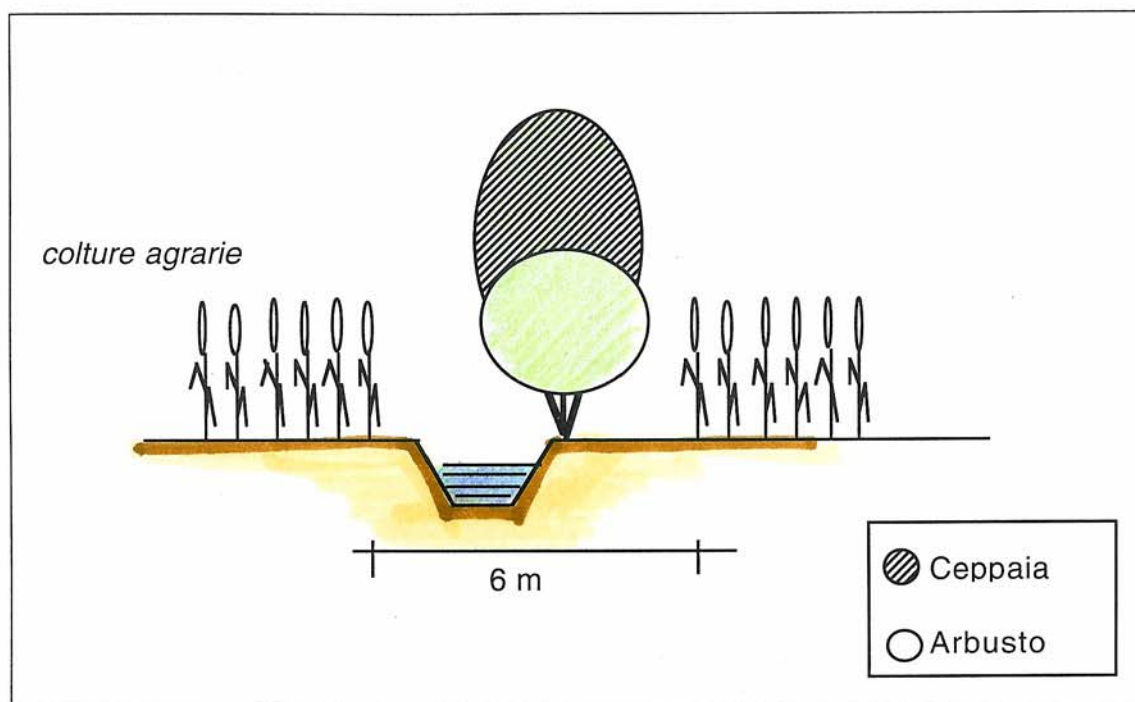


FIGURA 5 - Siepe media - sezione trasversale. Regolamento 2078/92

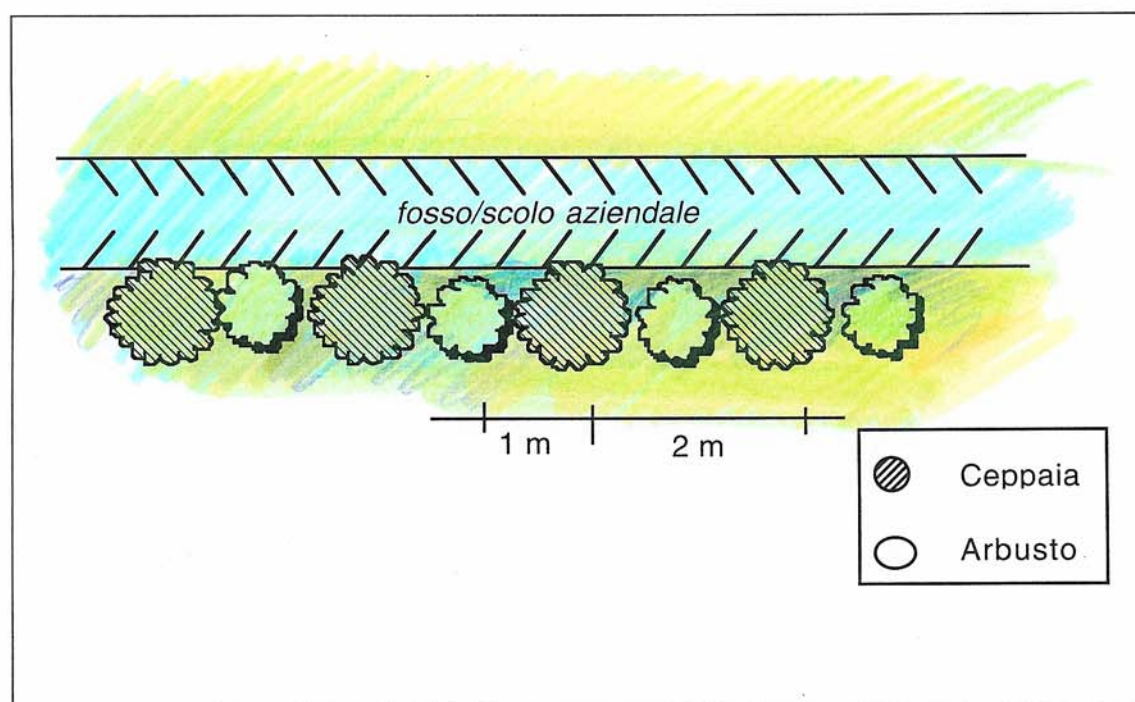


FIGURA 6 - Siepe media - planimetria. Regolamento 2078/92

Gruppo spontaneo di lavoro autogestito di studenti universitari

Esempio di siepe bifilare (siepe media + siepe alta)

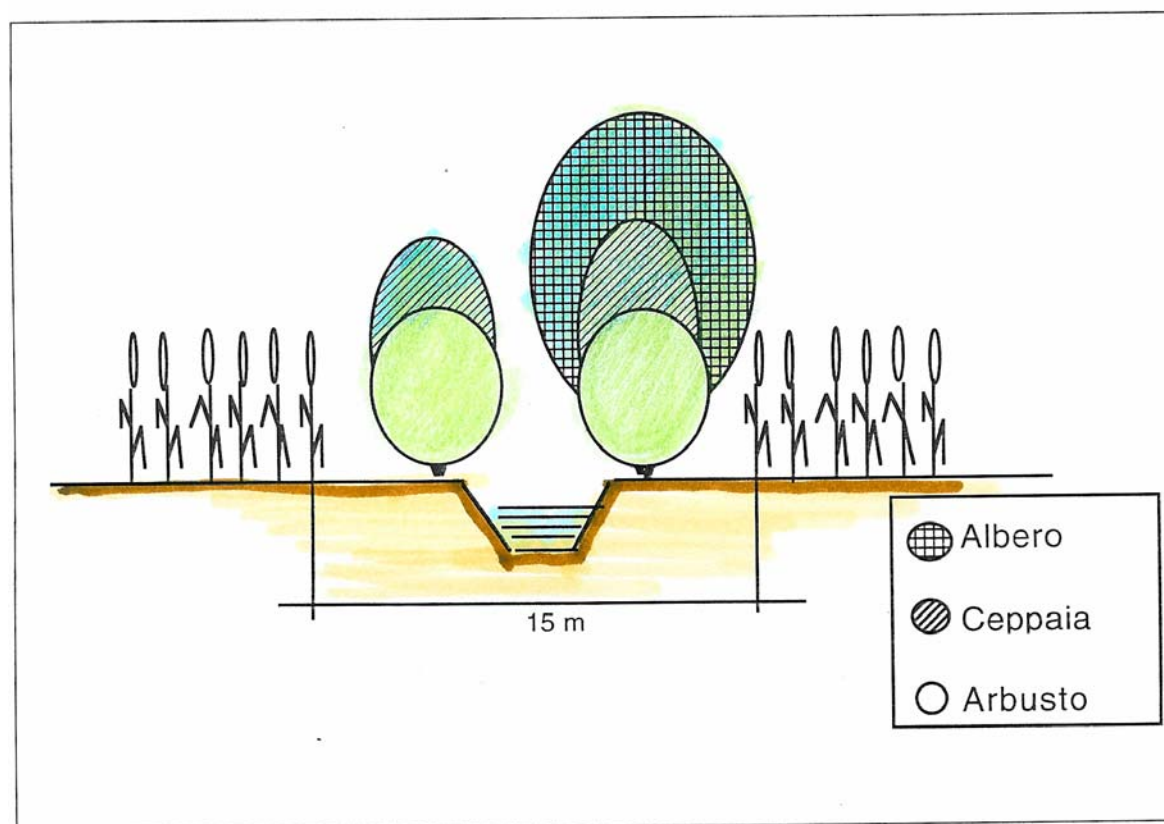


FIGURA 7 - Siepe bifilare - sezione trasversale. Regolamento 2078/92

Gruppo spontaneo di lavoro autogestito di studenti universitari

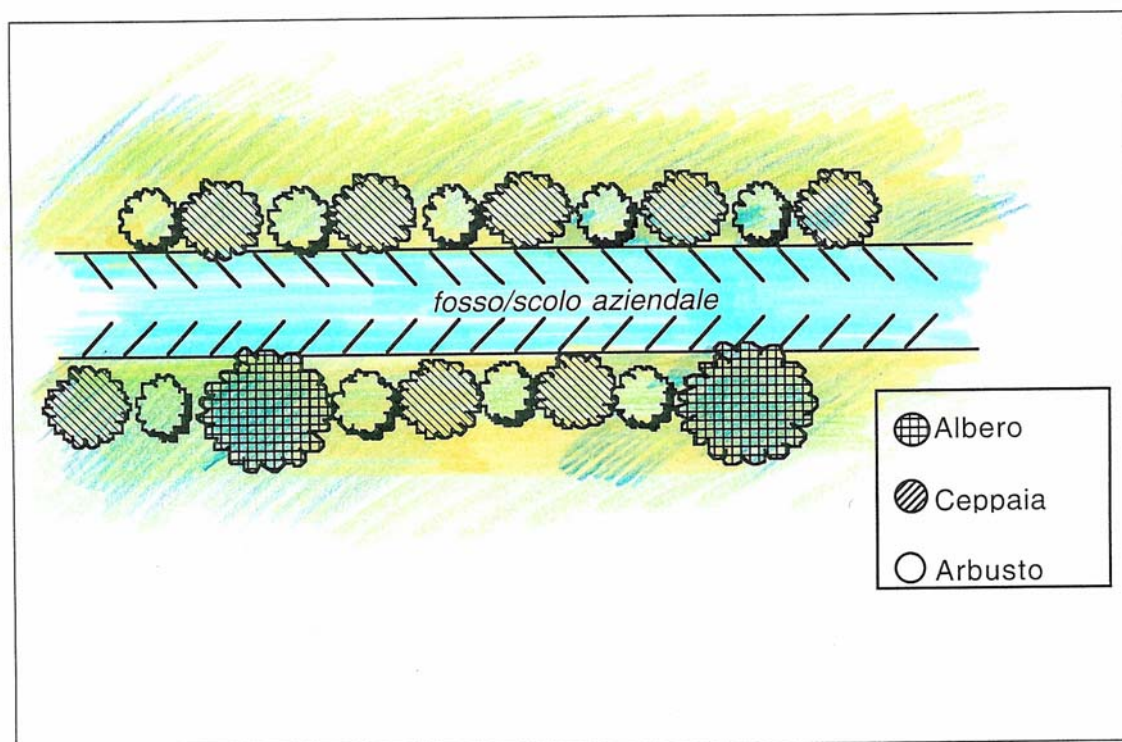


FIGURA 8 - Siepe bifilare - planimetria. Regolamento 2078/92

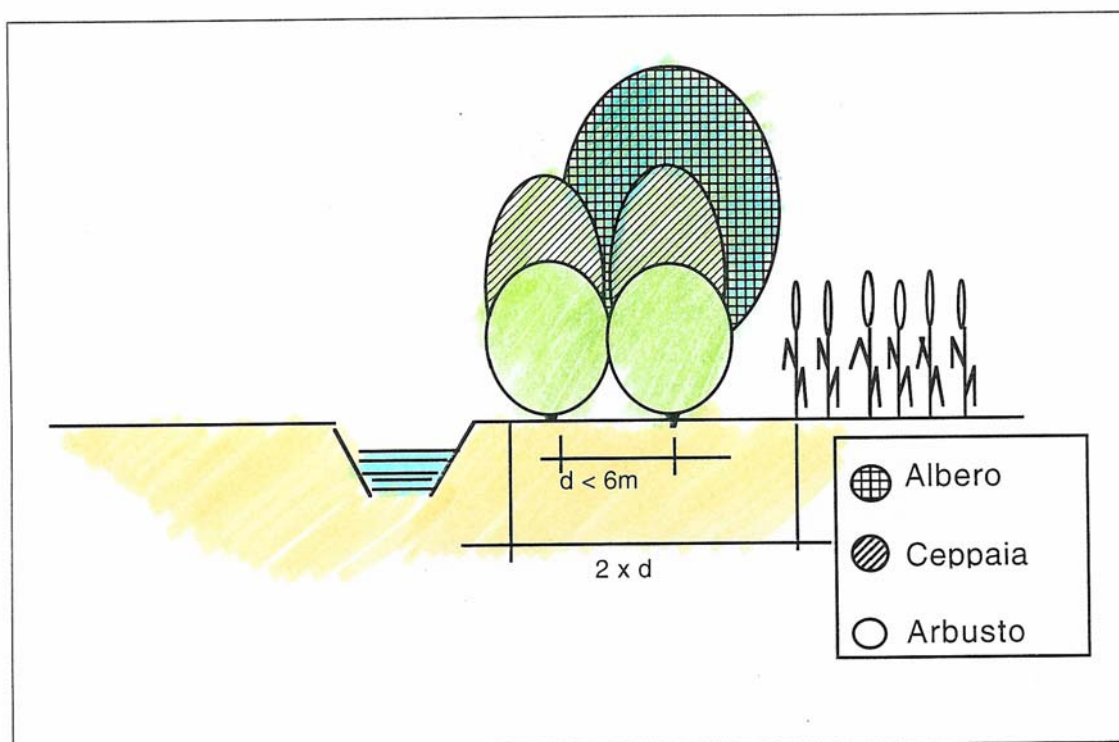


FIGURA 9 - Siepe bifilare - sezione trasversale. Regolamento 2080/92

Gruppo spontaneo di lavoro autogestito di studenti universitari

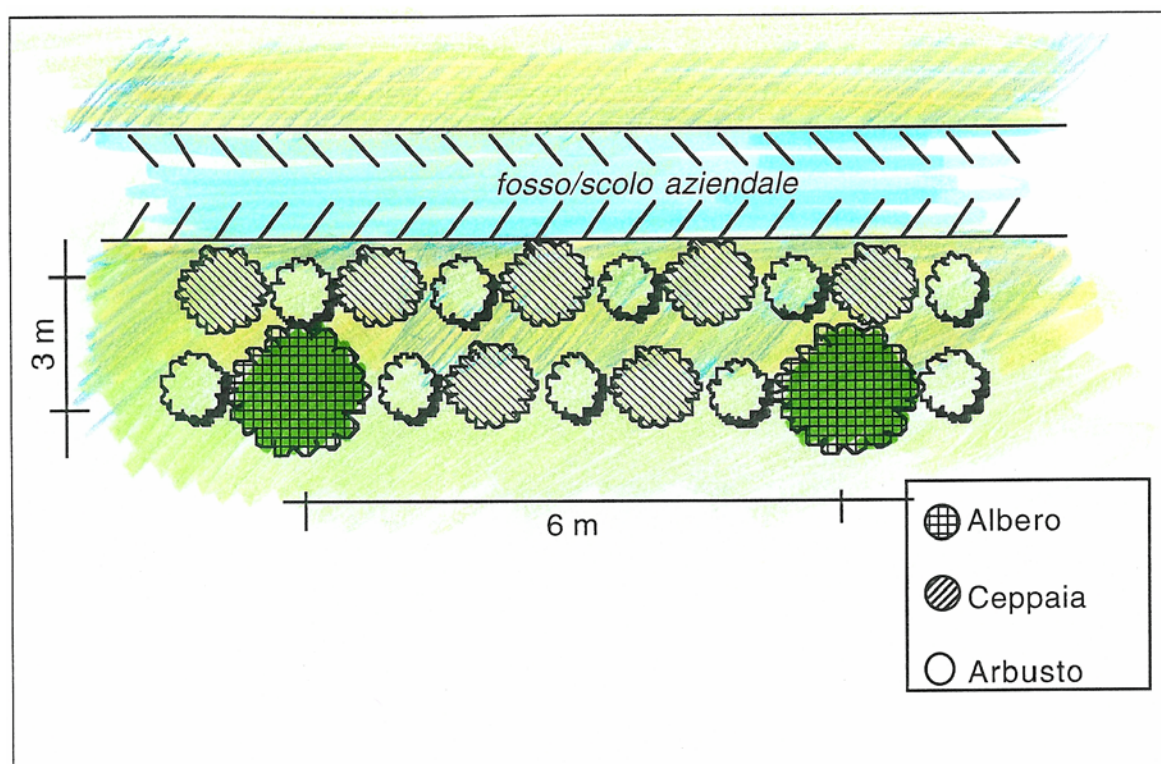


FIGURA 10 - Siepe bifilare - planimetria. Regolamento 2080/92

Gruppo spontaneo di lavoro autogestito di studenti universitari

Esempio di boschetto a fini di valorizzazione naturalistica

Sesto d'impianto: l'impianto lungo file sinusoidali determina una minore regolarità del boschetto che assume un aspetto più vicino alla naturalità.

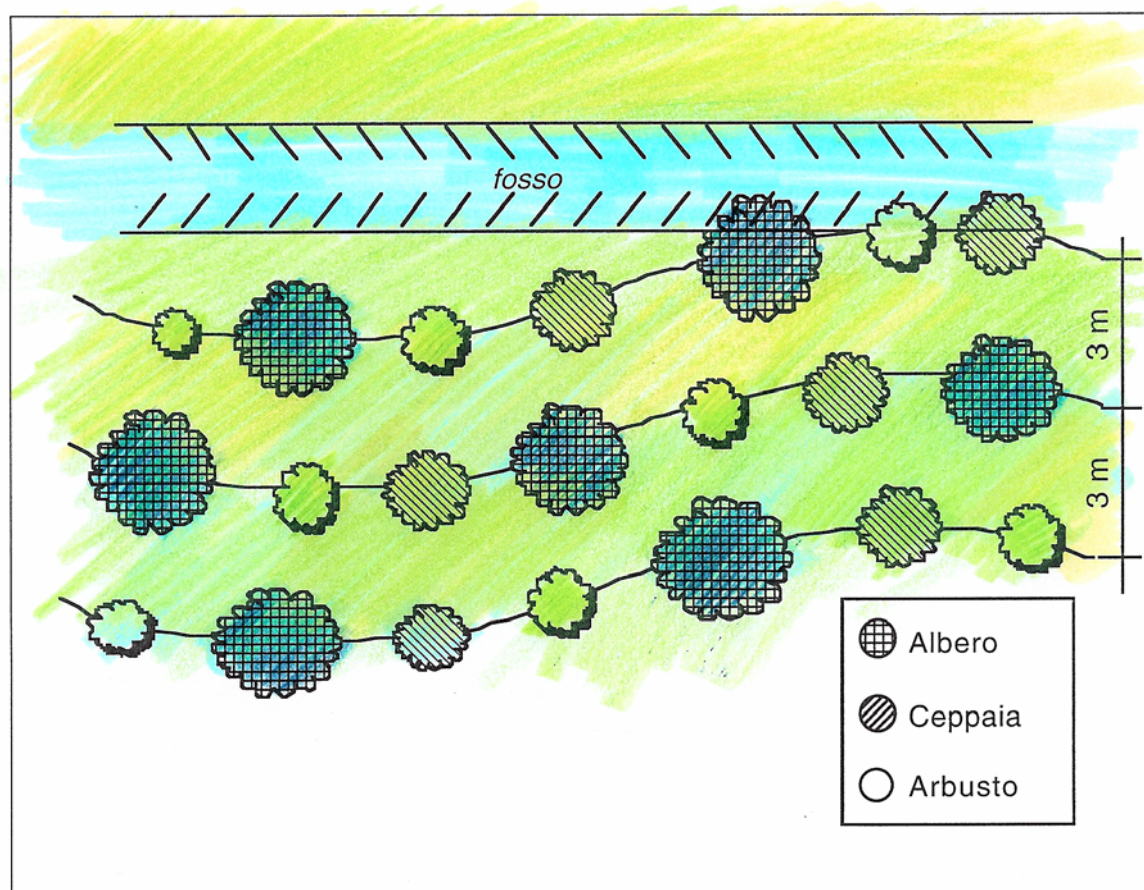


FIGURA 11 - Boschetto a valenza naturalistica - planimetria. Regolamenti 2078/92 o 2080/92