



Notizie per la pratica Riqualificazione dei tetti verdi estensivi

I tetti verdi oggi

In Svizzera in 100 anni il 95% dei prati magri sono andati persi, edificati o regrediti a prati pingui o prati intensivi poveri di specie. Per alcune componenti floristiche e faunistiche legate ai prati magri i tetti verdi estensivi possono fungere da ambienti sostitutivi. Presupposto è un substrato sufficientemente profondo, di cui oggi come oggi molti tetti verdi non sono dotati; non sono rari substrati di soli 4-6 cm di profondità, su cui crescono unicamente il sedum e i muschi. Nell'insieme il potenziale naturalistico dei tetti verdi a carattere estensivo non è valorizzato. Sono chiesti interventi di riqualificazione.

Il quadro operativo per interventi di miglioria

La presente informativa si basa sulla Norma SIA 312. Il tetto verde estensivo, per essere tale, deve presentare un substrato di 8-20 cm. Quanto segue è riferito a coperture con pendenze fra 0° e 15°. Per pendenze superiori il quadro operativo è più complesso.

Il substrato condiziona la vegetazione

Si può ottenere un corredo floristico paragonabile a quello di un prato magro con substrati di almeno 10 cm di spessore. In linea generale più scarse le precipitazioni maggiori gli spessori richiesti. La città di Zurigo prescrive un substrato di almeno 10 cm, a fronte di un livello pluviometrico di 1'110 mm annui. Tetti vegetalizzati con carattere di prato secco e dotati di drenaggio richiedono idealmente un substrato di 10-15 cm. La copertura a prato umido richiede un substrato di almeno 15-20 cm, necessario nei periodi di maggiore siccità; presuppone inoltre un ristagno idrico.

Indice:

I tetti verdi oggi, nozioni basilari, quadro operativo, il substrato
Pag. 1

Principali problemi posti da tetti verdi di scarsa qualità
Pag. 2

Come si procede
Pag. 2

Misure di riqualificazione dei tetti verdi estensivi
Pag. 3-5

Principali problemi posti da tetti verdi di scarsa qualità:

1. *Substrato insufficiente*

In estate substrati inferiori a 8 cm possono completamente seccare. Poche le specie che si adeguano, in primo luogo i muschi (sopravvivono senza acqua) e i sedum (immagazzinano acqua nei tessuti). Le piante ruderali, altresì, dopo disseccamento si reinstallano velocemente. Siffatti substrati trattengono in minima parte le acque meteoriche, e hanno una limitata funzione isolante e di protezione fonica. Il valore di tetti verdi dotati di substrati insufficienti è limitato. Non rispettano la normativa SIA 312.

2. *Ristagno idrico*

Tetti senza pendenza e con drenaggio insufficiente, soprattutto se di grande estensione, sono periodicamente soggetti al ristagno idrico. Particolarmente esposti sono tetti verdi in posizione sospesa, cioè non sostenuti da sottostanti elementi portanti. Siccità estiva e ristagno idrico invernale sommati lasciano crescere poche piante (soprattutto i muschi). Ne risultano molte volte tetti nudi, più che verdi.

3. *Insufficiente materiale organico e accentuata acidità*

Il mercato offre diversi prodotti minerali da substrato, quali argilla espansa (leca), pomice e rocce effusive (lava). Hanno uno scarso contenuto di calce, humus e materiale organico. Sono soggetti a rapido dilavamento, causa di un progressivo abbassamento del ph, con conseguente scadimento del corredo di specie. Rivelatore, oltre che una diminuzione del numero delle specie, è il colore rosso che assume il sedum.

4. *Piante problematiche*

La presenza di neofite invasive, della canna palustre e di piante legnose rivela una manutenzione insufficiente e poco qualificata.

Come si procede:

1. Stimare il grado di copertura della vegetazione e il numero di specie presenti, accertare la presenza di piante problematiche.
2. Misurare in più punti lo spessore del substrato, in particolare nelle parti prive di vegetazione. Definire la necessità di aumentare lo spessore del substrato nelle diverse parti del tetto. In corrispondenza di montanti e muri portanti si giustifica una sostanziale aggiunta di materiale.
3. Stimare le componenti organiche e a granulometria fine rispetto al volume totale del substrato, eventualmente misurare il ph.
4. Accertare la presenza di drenaggi e verificare che siano in buono stato.
5. Elaborazione del progetto, preventivo.



La copertura vegetale è legata alla conformazione del substrato, a prescindere dalle specie messe a dimora. Spessore, drenaggio e ombreggiatura condizionano l'esito.

Misure di riqualificazione dei tetti verdi estensivi

Analizzata la situazione di partenza, si danno diverse possibilità:

A: Interventi di cura

Il tetto verde richiede regolare manutenzione, pena uno scadimento nel tempo. Le misure vanno precisate sin dall'inizio, richiedono l'intervento di professionisti. Sull'arco dell'anno è indicato procedere a un primo intervento in maggio, mirato all'allontanamento delle neofite. In agosto è necessario intervenire sulle specie legnose. Si impone un regolare controllo dei drenaggi.

B: Rafforzamento del substrato

In genere è bene aumentare lo spessore del substrato, puntualmente o su tutta l'area, statica del tetto permettendo. Nei limiti del possibile vanno adottate misure atte a intensificare il regime idrico e nutrizionale. Substrati esclusivamente minerali devono essere consolidati con l'apporto di materiali argillosi, limosi, sabbiosi e di componenti organiche. Da 1 a 2 cm di spessore in più danno già risultati tangibili. Indicata è sabbia non lavata, come sabbia da fiume (1-4 mm), frammista a composto di qualità.

Portare il materiale a livello del tetto può essere impegnativo, a dipendenza dell'altezza e della posizione dello stesso. Utili sono i sacconi big bags, elevati tramite camion con gru (attenzione: verificare zona per zona la portata del tetto).

C: Diversificazione orizzontale

La Norma SIA 312 prescrive di variare lo spessore del substrato. Una copertura differenziata assume infatti una notevole importanza. Si raccomanda di variare fra da 5 fino a 20 cm, a fronte di substrati poco strutturati anche più, con l'apporto di ulteriore materiale. Sui bordi, in corrispondenza degli scarichi dell'acqua e di pannelli solari si raccomandano spessori minori. Dove il tetto è caricabile si giustificano apporti consistenti.

D: La lettiera

La lettiera (il materiale organico in superficie) protegge il substrato dai raggi ultravioletti ed è ambiente di vita di una ricca fauna. Si suggerisce un apporto di erba, fieno, paglia o pula di legno. Dopo semina un leggero strato di lettiera (2-3 cm) protegge i semenzali dal disseccamento. Aiuta anche il rilascio dei residui di vegetazione derivati dal taglio (oltretutto si contengono i costi di manutenzione). Sono provvedimenti partico-

larmente utili dove la portata del tetto non permette di aumentare il substrato. Il materiale organico si decompone, si impongono quindi periodiche ricariche. In linea generale l'apporto di materiale organico va circoscritto a zone con vegetazione rada. Normalmente non si presentano particolari problemi, salvo, eccezionalmente, su tetti molto esposti al vento.

E: Aumentare la diversità di specie

Aumentare il numero di specie presuppone un riassetto strutturale e qualitativo del substrato. In linea generale non devono presentarsi situazioni con ristagno idrico. Possibili misure sono:

- 1) Apporto dello sfalcio da prato magro locale. Di pari passo è favorita la presenza sul tetto di insetti, ragni e molluschi, come pure microorganismi.
- 2) Semina di miscele ricche di specie di origine locale. Al fornitore può essere chiesta una specifica composizione, a garanzia di un'origine perlomeno regionale.
- 3) Messa a dimora o semina mirata di specie volute, sempre di produzione regionale.



Variegata comunità vegetali a grandi altezze.

Api selvatiche, farfalle e altri gruppi di insetti sono favoriti dalle seguenti specie che il mercato offre.

Piante idonee per **ambienti secchi**:

A favore delle farfalle

Ginestrino, trifoglio pratense, vulneraria, sferracavallo, festuca dei montoni, forasecco eretto, sesleria comune, gramigna liscia, paleo odoroso, cervino, festuca rossa, sonagli comuni, melica barbata, viola selvatica, viola tricolore, erba brusca, eliantemo, cinquefoglie tormentilla, cinquefoglie primaticcia, piantaggine lanciuaola, vedovina selvatica, primula odorosa, salvastrella minore, stregona gialla, carota selvatica, cardo tuberoso e altre specie.



Lisandra azzurra (maschio) su lotus. I bruchi si nutrono di questa pianta.

A favore delle api selvatiche

Ginestrino, trifoglio pratense, erba medica lupulina, sferracavallo comune e altre leguminose. Cicoria comune, camomilla per tintori, sparviere (div. specie), radichiella dei prati, astro spillo d'oro, carlina comune, cardo tuberoso, le centauree e molte altre compositae. Timo, origano comune, salvia comune, stregona gialla, camedrio comune, nepetella, e altre labiate. Raperonzolo e altre campanule. Aglio, erba cipollina e altre specie di aglio. Viperina azzurra, ambretta comune, vedovina selvatica, eliantemo, vilucchio comune,



Ape legnaiola (maschio) su salvia comune. Quest'ape scava le cellette nel legno morto.

semprevivo maggiore, muscari azzurro, piantaggine lanciuaola, cinquefoglie primaticcia, veronica maggiore, reseda comune e altre specie.

Piante idonee per **ambienti alternativamente secchi e umidi**, con parziale ristagno idrico:

Vulneraria comune, viola canina, erba cipollina, muscari azzurro, romice acetosa, romice acetosella, gramigna liscia, erba lucciola comune, carice gialla, cinquefoglie tormentilla, garofano a pennacchio, gipsofila strisciante, mazza d'oro minore, erba di San Giovanni comune, brugo, arnica, garofano minore, sparviere aureo e altre.

F: Strutture per la fauna

Su tetti dotati di una buona varietà di piante, e tetti nelle cui vicinanze vi sia vegetazione botanicamente interessante **è raccomandata la posa di strutture per la fauna**. La portata del tetto deve essere sufficiente.

- 1) Mucchi di terra, fasce di sabbia non lavata o di ghiaia, da coprire parzialmente con pietre, oppure pietre piatte di sufficiente dimensione sparse sull'insieme del tetto, direttamente sul substrato. Trattasi di interventi a favore di insetti scavatori, quali le api selvatiche e le vespe di terra.
- 2) Legno morto: mucchi di rami, legname grosso, ceppaie e radici. Giovano particolarmente ammassi di grande dimensione, più che numerosi piccoli mucchi. Si utilizzino legni possibilmente grossi. Risultano sostenuti i coleotteri, i ragni e altre specie.
- 3) Corpi d'acqua: devono essere poco profondi. Occorre riversarvi materiale da substrato, non molto, pietre, legname e altro. In estate possono anche seccare. Sono ambienti interessanti per libellule e specie legate a corsi d'acqua con greto nudo. Sono fonti d'acqua per uccelli e diversi insetti.



Legno morto di grosse dimensioni, cumuli di substrato, fasce di ciottoli, vegetazione densa e rada alternate: il tetto verde strutturato ricco di specie.

G: Piantare cespugli e alberi

Qualora la piantagione di arbusti, cespugli e megafornie sia impedita da un substrato insufficiente, si possono posare piante in vaso a prova di radice, nei punti più idonei. Si scelgano specie indigene. Deformità e nanismo non sono da disprezzare. Si pensi alla solidità del tetto.

Specie da piantare in vaso per insetti, ragni, uccelli e molti altri animali sono: *crepino*, *quercia pubescente*, *le eriche*, *brugo*, *mirtillo*, *lampone*, *spino cervino*, *olivello spinoso*, *prugnolo*, *uva spina*, *ginepro*, *biancospino*, *le rose selvatiche*, *le ortiche*, *cardo asinino*, *buglossa comune*, *le campanule*, *simfite*, *scardaccione selvatico* e altre specie. Va contrastata la propagazione spontanea di alberi. Pioppi e betulle in vaso in linea generale non sono pertanto opportuni, eccetto su tetti verdi falciati annualmente.

H: Ambienti umidi

Il ristagno idrico rafforza l'effetto rinfrescante del tetto, oltre che costituire un prezioso ambiente naturale. Ovviamente non sempre è attuabile. Sono particolarmente idonei tetti piani in ombra e in situazioni di alta umidità, come tetti esposti a nord, e tetti su cortili. Si ottiene alzando gli scoli. Presupposto è un substrato di almeno 14 cm di spessore. Ovviamente deve essere evitata la tracimazione d'acqua dal tetto stesso; il livello degli scoli va quindi valutato attentamente. Il successivo rinverdimento di questi ambienti al meglio è affidato a professionisti qualificati (ci si può rivolgere all'Alta scuola di scienze applicate a Wädenswil ZHAW). Si procede con una piantagione e con lo spargimento dello sfalcio proveniente da prato idoneo.

I: Regolazione della biomassa

Un denso manto vegetale su tutto il tetto dovrebbe essere falciato annualmente, in luglio. La biomassa deve in ogni caso essere levata. Si seguano i criteri relativi ai prati magri: rilascio di fasce di erba vecchia (almeno sul 10% dell'area, variare di anno in anno la posizione), sfalcio moderato e se possibile scaglionato nel tempo.

J: Piantagione di piante rare

In condizioni ottimali il tetto verde può ospitare piante rare o minacciate, con particolare riferimento alle specie delle Liste rosse CH. I lavori di messa a dimora dovrebbero essere accompagnati da esperti del settore.

Impressum, per informarsi, contatti con operatori del settore:

Fondazione Natura & Economia
Mühlenplatz 4, 6004 Lucerna
Tel. 041 249 40 00
info@naturaeconomia.ch

Redazione:

pflanzART Scheibler, Dominik Scheibler

Immagini:

Fondazione Natura & Economia,
pflanzART Scheibler e ZHAW

Data di pubblicazione:

Ottobre 2020