



Bollettino Piccoli Frutti

Nr. 6/2023

Data di pubblicazione: 08.08.2023

Questo documento è il sesto bollettino sui piccoli frutti della stagione 2023, che contiene gli aggiornamenti su malattie e parassiti, nonché consigli sulle tecniche di coltivazione. Il bollettino può essere completato dai Cantoni partecipanti e dal FiBL con delle informazioni regionali. Le annotazioni particolari riguardanti la coltivazione biologica sono evidenziate in *corsivo*.

Indice

1. Fragole - sviluppo vegetativo.....	1
2. Fragole – tecniche colturali.....	1
3. Fragole- protezione fitosanitaria.....	2
4. Bacche – situazione attuale – Tecniche colturali	4
5. Bacche – protezione fitosanitaria	5
6. Informazioni sul moscerino del ciliegio (<i>Drosophila suzukii</i>).....	6
7. Varie e note	7
8. Indicazioni finali e scadenze	8

1. Fragole - sviluppo vegetativo

Tutte le varietà di fragole hanno raggiunto la seconda piena fioritura e sono attualmente in fase di raccolta. In alcune parcelle del Cantone il ciclo è più in avanti e si è già entrati nella terza fioritura. C'è una forte pressione generale di afidi, acari, tripidi e del moscerino del ciliegio. Tuttavia, nelle colture c'è una presenza diffusa di insetti utili come coccinelle, larve di sirfidi e vespe parassitoidi, il cui sviluppo è stato favorito dalle temperature moderate.

Grazie alle piogge, le nuove piantagioni di fragole si sono sviluppate bene e la formazione delle foglie è iniziata anche nelle piantagioni che sono state falciate.

2. Fragole – tecniche colturali

Irrigazione:

Nelle colture ancora presenti, continuare a monitorare attentamente l'irrigazione e adattarla alle condizioni atmosferiche. Questo vale anche per l'applicazione di fertilizzanti. In caso di clima secco-caldo bisogna quindi somministrare acqua a sufficienza mentre in caso di clima umido bisogna ridurre la quantità di fertilizzante. Inoltre, in presenza di temperature elevate, si può ricorrere all'irrigazione come sistema di raffreddamento. In questo caso bisogna però avere l'accortezza di fare degli interventi brevi e mirati per non innescare un indesiderato aumento della pressione fungina.

Lavori colturali

Adattare l'irrigazione/fertirrigazione ai cambiamenti climatici e alla fase finale del raccolto. Dopo la raccolta, il valore del tensiometro può essere regolato a circa 350 hPa/mbar.

Evitare che le erbe infestanti fioriscano per impedire la conseguente produzione di semi.

Varietà rifiorenti: eliminare gli stoloni e i germogli della frutta già consumata.

Nelle nuove piantagioni composte da piante frigo conservate con raccolto previsto per la stagione

2024 si può rimuovere costantemente le infiorescenze e gli stoloni. Inoltre le nuove piantagioni devono essere irrigate per brevi periodi ma più volte al giorno, questo per migliorare il tasso di crescita e tenere fresche le giovani piante.

Date per la semina nella Svizzera centrale (fragole in vaso):

Le varietà caratterizzate da una bassa produzione, come 'Asia', 'Darselect', 'Lambada' e 'Thuriga', dovrebbero essere piantate proprio in questi giorni, tra la fine di luglio e la prima settimana di agosto (settimana 30-31), per dare loro il tempo di fiorire. Anche la varietà 'Clery' può essere piantata presto, visto che mantiene comunque la sua precocità, in modo che possa avere uno sviluppo autunnale più intenso. Mentre tutte le altre varietà, ad alta produzione di fiori molti fiori, dovrebbero essere piantate a metà agosto.

A partire da circa 700 m s.l.m., più si va in alto e più si dovrà anticipare la data di messa a di 3-5 giorni per ogni 100 metri di altezza aggiunti.

Dopo la consegna, porre le giovani piante in un luogo ombreggiato e annaffiarle abbondantemente così che i vasi siano ben umidi quando dovranno essere piantati. In questo periodo di attesa le piante potranno acclimatarsi alle condizioni del luogo dove saranno in seguito trapiantate.

Quando si pianta, bisogna controllare attentamente la profondità dei solchi (soprattutto quando si pianta a macchina). L'intero rizoma deve essere infatti a contatto con il terreno, ma le foglie centrali non devono esserne coperte. Se dovessero insorgere delle problematiche, si può ricorrere al reimpianto di singole piante

3. Fragole- protezione fitosanitaria

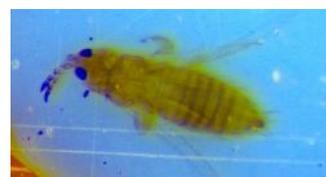
Monitorate bene i tripidi nelle colture rifioventi e in quelle programmate sotto tunnel!

Il tripide occidentale dei fiori (*Frankliniella occidentalis*) noto per la sua resistenza ai prodotti fitosanitari (PF), rendendone il controllo chimico particolarmente difficile.

Tra i PF omologati in PI (SAIO) contro i tripidi abbiamo solo Audienz/Biohop/Elvis (a base di spinosad, che ha però un'efficacia limitata nel controllo di questi; Il periodo di attesa è di 3 giorni) e ora anche Agroneem (azadiractina A, periodo di attesa 3 giorni) è stato omologato. Contro i tripidi si raccomanda quindi di adottare tutte le altre opzioni di controllo, come l'impiego di acari predatori, di cimici predatrici, di trappole adesive blu e di nastri adesivi. Inoltre, per favorire la presenza degli acari predatori, si può azionare un sistema di irrigazione a pioggia nel tunnel, ciò aiuterebbe a tenere sotto controllo le infestazioni di tripidi. È sufficiente accendere l'impianto per 30 secondi ogni ora circa tra le 10 e le 17 durante le giornate calde per favorire l'insediamento degli insetti utili. Con temperature intorno ai 30°C l'umidità che si genererà non costituisce un problema in quanto le foglie resteranno bagnate solo pochi minuti. In caso si rilevi un'infestazione di tripidi, è importante contattare un consulente esperto nella lotta biologica per impiegare correttamente acari e cimici predatrici. Inoltre, consultando la tabella degli effetti collaterali nell'elenco dei PF a pag. 29/30 si può fare una pianificazione degli interventi che sia rispettosa della fauna utile. In inverno, le coperture di plastica sul terreno possono contribuire a ridurre la migrazione dei tripidi dai loro rifugi invernali.



Tripide visto con ingrandimento (Foto:wysc)



Differenze tra tripidi e Tarsonemidi della fragola: i danni causati dai primi sono visibili unicamente su fiori e frutti, mentre un'infestazione di tarsonemidi colpisce, danneggiandole, anche le foglie più giovani. La pianta appare così compressa, rigida e con un fogliame tendente al verde-blu. I sintomi sui frutti sono praticamente identici per entrambi i parassiti.

Fragole perenni dopo la raccolta e le nuove piantagioni:

L'elmintosporiosi si verifica spesso nelle fragole appena piantate o destinate alla coltivazione perenne. I trattamenti con zolfo e rame sono benefiche anche per contrastare le infezioni di oidio. Inoltre, l'uso dello zolfo determina la soppressione delle popolazioni di ragnetto (dato il pericolo di fitotossicità, è consigliabile effettuare i trattamenti nelle ore più fresche della giornata!). L'obiettivo è quello di consentire alle colture di fragole di entrare in fase di dormienza, in autunno, con la popolazione di ragnetto il più bassa possibile.

Contro l'oidio si possono utilizzare anche prodotti alternativi con il principio attivo a base di bicarbonato di potassio o prodotti che rafforzano le difese naturali. Per il controllo preventivo o l'eliminazione delle malattie dei marciumi radicali o dei rizomi, le piante possono essere annaffiate con prodotti contenenti i principi attivi a base di fosetil alluminio o fosfonato di potassio. (In caso di dubbio, consultare il fornitore del prodotto).

In campo, controllare la presenza di *Xanthomonas fragariae* (batteriosi nota con il nome di maculatura angolare della fragola). In questo caso i trattamenti con il rame sono possibili dopo il raccolto o per i nuovi impianti senza raccolto.



Immagini: danni alle foglie causati dalla maculatura angolare della fragola

Controllo delle malerbe (con erbicidi) dopo il raccolto:

Considerando che nella PER l'utilizzo di erbicidi contenenti metazoclor (Devrinol plus, Butisan, ecc.) necessita ormai di un'autorizzazione speciale da richiedere al Servizio fitosanitario, in alternativa si può ricorrere ad altri PF. Per esempio la miscela Metamitron/Fenmedifam, utilizzando il metodo di frazionamento (una dose completa suddivisa in 2-3 applicazioni a intervalli di 5-8 giorni, a seconda della vegetazione). Tuttavia, vengono utilizzati anche prodotti a base dei seguenti principi attivi: Lenacil, Napropamide, Petoxamide e, occasionalmente, Clopiralide. Purtroppo non sono disponibili informazioni aggiornate e liberamente consultabili sulla tolleranza delle piante di fragola.

Ottimi risultati si ottengono combinando la lotta chimica a quella meccanica, come con la sarchiatrice a dita o l'estirpatore con scalpelli a zampa d'oca.

In caso di presenza di erbe spontanee problematiche, si può trattare con erbicidi come Select, Centurion Prim o Agil, Propaq che riescono a colpire tutte le specie di erbe. Invece l'impiego di Fusilade Max/Profi, Auxillor Rex, Focus Ultra e Targa Super, provoca delle differenze di efficacia con l'erba annuale.

Culture nei solchi ad alte temperature:

se l'irrigazione con il sistema a pioggia o vaporizzata scorre lungo il lato alto del solco verso la coltura di fragole quando le temperature sono elevate e il suolo è caldo, può causare dei danni. In questi casi, è meglio optare per degli ugelli goccia a goccia e tenere bassa la pressione.

In queste condizioni, prestare particolare attenzione alle colture sotto tunnel.



Dopo la raccolta, è necessario controllare per tempo la flora nelle vicinanze alla coltura di fragole, come le piante spontanee e la gramigna.

Malattie fungine nelle fragole biologiche:

L'oidio delle fragole può essere controllato con preparati a base di bicarbonato di potassio (Armicarb, Vitisan). Effettuare il primo trattamento in caso di rischio di infezione, e poi ripetere i trattamenti a intervalli regolari di 8 giorni (periodo di attesa: 3 giorni). Anche Vacciplant (Laminarin) ha un effetto parziale contro questa crittogama.

Parassiti nelle fragole biologiche:

I ragnetti e gli afidi possono essere controllati con i saponi di potassio e/o le piretrine (efficaci anche contro le tortrici). Nelle coltivazioni dotate di protezione fisica, contro ragnetti, tripidi e afidi si utilizzano gli insetti utili specifici.

Contro i tripidi e l'antonomo della fragola sono disponibili anche preparati a base di spinosad (Audiencz, Spintor, con un periodo di attesa 3 giorni).

4. Bacche – Situazione attuale – Tecniche colturali

La raccolta di ribes e mirtilli volge lentamente al termine, mentre si stanno ancora raccogliendo a pieno regime le more.

Lamponi estivi: lasciar crescere i nuovi germogli e fornirgli un sostegno ai quali fissarli. Tagliare a raso terra le canne deteriorate e quindi non più redditizie. Rimuoverle con cura dalla coltura, senza danneggiare le canne giovani. Se sono delle varietà a canne lunghe (unifere), rimuovere costantemente tutti i germogli alla base.

Lamponi autunnali: Continuare ad eliminare i germogli laterali e fissare i germogli all'apice (apice del germoglio = zona produttiva).

Nuove piantagioni e coltivazioni di lamponi a canne lunghe:

Le nuove piantagioni di lamponi con piante verdi in vaso crescono rapidamente se hanno un buon apporto idrico. Sarà importante dare per tempo il sostegno ai giovani germogli (ad esempio, fissandoli a un palo Tonkin) in modo che non siano troppo in balia del vento e possano crescere meglio. Nelle giornate più calde, ridurre lo stress attivando l'irrigazione di raffreddamento.

Nei vivai di more, le nuove canne (4-6 per pianta o metro lineare) devono essere legate provvisoriamente e pinzate, per poi essere fissate adeguatamente dopo la rimozione delle canne rovinate o problematiche. Per il raccolto del 2024, lasciare solo canne sane. Sulle nuove canne i germogli laterali si formeranno solo dalle ascelle fogliari. Questi si dovranno essere accorciate più o meno quanto la lunghezza di una forbice (vedi immagine).



(Immagine koprm, INFORAMA)

Ribes, uva spina: subito dopo la raccolta, le piante possono essere potate tagliando a raso terra gli elementi portanti usurati e dando così la possibilità alla pianta di rinnovarsi. In questo modo i germogli rimanenti, con fogliame sano, avranno una migliore esposizione e potranno accumulare più materiale di riserva nei mesi che precedono l'inverno. La potatura di dettaglio si effettua in inverno. Attenzione: una potatura eccessiva favorisce la formazione di nuovi germogli indesiderati.

Concimazione.

Adattare la fertirrigazione ai forti sbalzi di temperatura: quando è caldo, meno concime con tempi di risciacquo più lunghi, mentre con temperature più fresche è la procedura inversa. Monitorare regolarmente i valori della Conducibilità Elettrica (CE) degli apporti e del drenaggio.

Lamponi (anche a canna lunga): sfogliatura e caduta delle foglie vecchie

Durante la coltivazione, le foglie vecchie nella parte interna delle canne portanti, possono diventare spesso molto pallide. Oltre alla forte ombreggiatura causata dalla formazione dei germogli laterali (germogli fruttiferi), questo fenomeno può avere diverse cause:

- mancato assorbimento di micronutrienti a causa di radici deboli o acqua dura,
- assorbimento generalmente insufficiente di nutrienti a causa di una concimazione troppo scarsa
- stress generalizzato dovuto a una scarsa aerazione o a un dosaggio dell'acqua non uniforme. Questo stress può anche essere legato alle condizioni meteorologiche (vedi gli estremi climatici attuali, caratterizzati da notevoli sbalzi di temperature e di precipitazioni),
- apporto radicale di ossigeno insufficiente in seguito a ristagni idrici durante la formazione dei germogli, con conseguenze anche per l'anno successivo.

Contromisure:

eeguire un accurato monitoraggio della concimazione e dell'irrigazione e adottare misure complementari.

Maggiori dettagli sulle misure necessarie cfr. Bollettino 5/2023

Nelle coltivazioni biologiche, utilizzare il solfato di magnesio secondo l'elenco dei fattori di produzione FiBL

Per i produttori Bio Suisse, l'uso di concimi fogliari e microelementi (ad eccezione di alcuni concimi a base di ferro) deve essere registrato. Sul modulo di registrazione devono essere fornite informazioni sui motivi dell'uso di microelementi e sulla parcella di controllo; gli effetti dell'uso di microelementi rispetto al controllo devono essere annotati in seguito sul modulo che infine dovrà essere consegnato durante l'ispezione all'attenzione dell'organo di certificazione. [Link](#)



Immagine sopra: Lamponi a foglia caduca, interno laterale
Immagine in basso: Carenza di magnesio sulla base della canna



5. Bacche – Protezione fitosanitaria

Lamponi

Negli piantagioni di lamponi estivi già raccolti, si possono effettuare uno o due trattamenti contro gli eriofidi del lamponi. Se necessario, si può aggiungere dello zolfo bagbabile ad alto dosaggio, dopo aver tagliato le canne usurate. In questo modo si riesce a colpire l'acaro mentre sta migrando verso il suo rifugio invernale, ossia negli interstizi delle gemme (!Attenzione alle alte temperature: pericolo di fitotossicità!).

In questo periodo, le malattie fungine delle canne possono essere controllate con PF a base di rame, captan, trifloxystrobin o trifloxystrobin/fluopyram. Attenzione alle miscele con alte dosi di zolfo bagnabile.

Il trattamento contro gli eriofidi nelle more può essere applicato sulle canne giovani solo dopo la fine della raccolta. Dopo la raccolta, si può effettuare un trattamento anche contro la peronospora delle more. Per il controllo delle malattie delle canne, cfr. paragrafo sui lamponi estivi ==> Controllare le piante per vedere se i frutti rimangono duri e piccoli invece di maturare, o se ci sono macchie rossastre sulle foglie (vedi foto).

Nella coltivazione biologica non sono ammessi prodotti fitosanitari contro la peronospora. Sono quindi da preferire le varietà robuste.



(Immagine sopra, INFORAMA)

Mirtilli

Dopo la raccolta, è possibile trattare contro il cancro del mirtillo (*Godronia cassandrae*) con Captan, o l'antracnosi con Trifloxystrobin o Cyprodinil/Fludioxonil. Subito dopo la raccolta è un momento ideale per trattare in quanto il fogliame è solitamente ancora intatto e i PF sistemici locali possono garantire un valido effetto.

Inoltre, dopo il raccolto è possibile trattare le infestanti problematiche come il convolvolo o l'equiseto (cfr. foto) diffuse nelle piante produttive (di età superiore a 4 anni) con il flazasulfuron (Chikara 25 WG).



(Immagine kopm, INFORAMA)

Malattie e parassiti delle bacche in colture biologiche

Prevenire le malattie delle canne e delle radici con misure indirette (drenaggio, coltivazione in cresta con compost ben maturo, scelta adeguata della varietà, protezione fisica dalle intemperie, gestione e densità del popolamento, ecc.). L'impiego del rame è possibile, ma purtroppo non sempre con un effetto soddisfacente. Il primo trattamento viene effettuato a una lunghezza del germoglio di 20-30 cm, per il secondo la lunghezza deve aver raggiunto gli 80-100 cm e il terzo dopo il raccolto. Contro l'oidio di lamponi e more: Armicarb (solo nelle colture all'aperto). Contro il disseccamento fogliare nelle specie di ribes: rame (in pre-fioritura o in post-raccolta, massimo 2 kg di rame metallico/ha/anno), contro l'oidio dell'uva spina: zolfo netto (in pre-fioritura/post-raccolta) e Armicarb (solo all'aperto). Il preparato a base di olio di finocchio Fenicur ha un effetto parziale contro l'oidio e la ruggine. Contro gli afidi sui giovani germogli: sapone potassico, prodotti a base di neem (Neem-Azal T/S) o piretrine (attenzione! Pericolose per le api, rispettare i requisiti SPe-3). È consigliato l'utilizzo di insetti utili contro i ragnetti (colture all'interno) o trattare con sapone potassico. Assicurare una buona bagnatura, controllare gli sbalzi termici e quelli idrici, eventualmente ripetere il trattamento.

6. Informazioni sul moscerino del ciliegio (*Drosophila suzukii*)

La presenza del moscerino del ciliegio è stabile (*Drosophila suzukii*, Ds) si sta diffondendo in diverse colture di piccoli frutti. Il tempo umido e caldo di questo periodo favorisce lo sviluppo di Ds. I dettagli relativi alle catture sono disponibili su Internet al seguente link: <https://www.agrome-teo.ch/it/frutticoltura/drosophila>.

Contro questo insetto si possono combinare alcune misure ottenendo dei buoni risultati (cfr. opuscolo [Agroscope n. 111/2020](#)), di seguito alcuni esempi:

- monitoraggio del parassita
- limitazione dell'infestazione asportando la frutta colpita dalla parcella
- elevate misure d'igiene
- reti anti grandine o anti insetto
- eventuali misure di lotta diretta a partire dal primo danno osservato (spinosad con un massimo 2 applicazioni, pericoloso per le api, o calce, indicazioni d'utilizzo sull' [omologazione d'emergenza](#))
- catena del freddo chiusa dalla raccolta al consumo



7. Varie e note

Note:

Il coleottero giapponese (*Popillia japonica*, Pj, vedi [Scheda tecnica](#) Servizio Fitosanitario cantonale TI).

Questo parassita è classificato come organismo di quarantena in Svizzera ed è soggetto alle norme dell'Ordinanza sulla salute dei vegetali.

A metà luglio è stata scoperta per la prima volta un'infestazione di coleottero giapponese (*Popillia japonica*) a nord delle Alpi. Il servizio fitosanitario cantonale competente, di concerto con le autorità federali, sta cercando di eradicare il focolaio per evitare, nel limite del possibile, una diffusione più ampia.

Il coleottero adulto è lungo 8-12 mm ed è facilmente confuso con il giugnino (*Mimela junii*, assenza dei caratteristici ciuffi bianchi, vedi sotto), maggiolino (*Melolontha melolontha*, dimensioni molto più grandi, tra 20 e 30 mm) e altri coleotteri. La testa rimane più verde mentre il corpo è color arancione ramato.

È caratterizzato da cinque ciuffi di peli bianchi su ciascun lato dell'addome, ma il carattere propriamente distintivo di questo insetto sono i due ciuffi di peli bianchi sull'ultimo segmento addominale. I principali metodi di diffusione di Pj sono:

- lo spostamento passivo con diversi mezzi di trasporto (commerciale e privato)
- lo spostamento attivo, sebbene meno incisivo è comunque in grado di volare per diversi chilometri
- trasporto di larve e/o uova nel terreno o in piante in vaso.

Anche in Ticino, dove il coleottero è presente dal 2017, vengono rilevati danni soprattutto sotto forma di importanti defogliazioni (tra le nervature delle foglie) delle principali piante ospiti tra cui al primo posto figura la vigna, i piccoli frutti e la frutta a buccia molle (il prugno in particolare).

Danni diretti se ne registrano pochi. Tuttavia, nell'area del focolaio principale situato in Italia, tra le Regioni Piemonte e Lombardia, oltre alle massicce defogliazioni, si registrano forti attacchi anche sulla frutta, sia a bacche (vedi immagini) che frutta a nocciolo.



Immagini scattate in campi di bacche commerciali a Oleggio, in Piemonte.

A sinistra: aggregazione di diversi coleotteri giapponesi (*Popillia japonica*) su mora con danno immediato e irreversibile.

A destra: due insetti intenti a nutrirsi su mirtilli, anche in questo caso il danno è istantaneo.

Foto SFito TI.

Se durante le ispezioni delle colture vengono avvistati insetti sospetti, bisognerebbe catturarli e avvisare immediatamente il servizio fitosanitario cantonale.

Importante: l'[omologazione d'emergenza](#) per la lotta al coleottero giapponese rilasciata dall'USAV a partire dal 19 luglio 2023 può essere utilizzata solo su ordine/istruzione del Servizio fitosanitario cantonale. (cfr. punto 1 delle "Condizioni d'uso").

8. Indicazioni finali e scadenze

Conferenza sui frutti di bosco biologici a Frick

Martedì 21 novembre 2023

Informazioni generali

Questo bollettino fitosanitario contiene solo le malattie e i parassiti più importanti, nonché una selezione di possibili gruppi di prodotti fitosanitari o sostanze attive omologate. La completezza delle informazioni non può pertanto essere garantita. Per maggiori dettagli, consultare la "[Liste des produits phytosanitaires homologués pour les cultures de baies](#)" di Agroscope (Agroscope Transfer, 462, 2022, 1-32.) e per l'agricoltura biologica, [l'elenco dei fattori di produzione FiBL](#) integrata ai dati di [Agrometeo](#) e [Sopra](#).

Per la scelta dei prodotti, l'elenco dei [prodotti fitosanitari dell'USAV](#) è vincolante, così come le [linee guida GLPI](#) per PI/PER e l'elenco dei [prodotti per l'agricoltura biologica del FiBL](#). Informazioni dettagliate su tutte le tecniche di produzione nella coltivazione delle bacche sono disponibili nel "Manuale delle bacche".

Il rispetto dei periodi di attesa, dei dosaggi, delle limitazioni alla ripetizione nonché delle condizioni e delle osservazioni delle autorità di omologazione è obbligatorio. Per la produzione integrata (PI), devono essere rispettati anche i requisiti Suisse-GAP relativi ai [residui multipli](#) (max. 5, o intervallo di sensibilizzazione 6 residui).

Le aziende agricole che si sono registrate per un sistema di produzione secondo l'OPD devono informarsi esattamente su quali prodotti, tra quelli qui consigliati, non potrebbero essere applicabili a causa delle limitazioni del sistema di produzione scelto dall'azienda.

Importante:

Le comunicazioni che figurano in questo bollettino si basano principalmente su previsioni temporali regionali, che richiamano l'attenzione sullo stato attuale di malattie e parassiti, e forniscono informazioni sui controlli in corso e sui relativi problemi fitosanitari. Le differenze tra piante, varietà e Cantoni non possono essere sempre prese in considerazione in modo preciso. Le decisioni finali su che misura fitosanitaria utilizzare spetta all'agricoltore e deve potersi basare anche sulle proprie osservazioni, verifiche, esperienze e requisiti della pianta in questione.

*Gruppo di autori. Servizi cantonali + FiBL
thoh; kopm; ts; wolc; juda; kogb; marc*

Tutte le informazioni sui prodotti fitosanitari non sono garantite, si prega di osservare le condizioni e le limitazioni d'uso attuali secondo le indicazioni dell'USAV reperibili su internet, all'indirizzo: <https://www.psm.admin.ch/it/produkte>