

Guida a Suisse-Bilanz

Versione 1.20, dicembre 2025

La guida a Suisse-Bilanz, **versione 1.20** è valida **per gli anni 2026 e 2027**.

Per questa versione si applicano i moduli complementari 6 e 7, **versione 1.15** nonché il modulo complementare 8, versione 1.4.

Le principali modifiche sono evidenziate in **giallo**.

Indice

Parte principale

	Pagina
Capitolo 1 Campo d'applicazione di Suisse-Bilanz	1
2 Istruzioni dell'UFAG concernenti l'esecuzione	2
3 Guida per il calcolo	7
4 Abbreviazioni, tabelle, colophon	20

Documenti complementari che sono parte integrante del metodo di riferimento

Modulo cartaceo	Modulo di calcolo dello Suisse-Bilanz
Schede	Modulo per il calcolo del fabbisogno di sostanze nutritive delle colture speciali.
complementari al modulo cartaceo	Modulo E per il calcolo dell'apporto di sostanze nutritive mediante prodotti ottenuti dalla fermentazione e residui del raccolto di colture orticole. Il modulo cartaceo e le schede complementari vanno ordinati separatamente presso AGRIDEA.
Moduli compl. 6/7	Istruzioni concernenti il computo di alimenti a tenore ridotto di sostanze nutritive (alimenti NPr) in Suisse-Bilanz. <ul style="list-style-type: none"> Guida e moduli concernenti la correzione lineare (CL) in funzione dei tenori degli alimenti. Guida e moduli concernenti il bilancio import/export (bilancio I/E).
Modulo compl. 8	Istruzioni concernenti l'impiego di prodotti ottenuti dalla fermentazione in Suisse-Bilanz.

1 Campo d'applicazione di Suisse-Bilanz

1.1 Scopo
Suisse-Bilanz è uno strumento di pianificazione ed esecuzione il cui scopo è fornire la prova di un «bilancio equilibrato di azoto e fosforo» nel quadro della prova che le esigenze ecologiche sono rispettate (PER) giusta l'ordinanza del 23 ottobre 2013 sui pagamenti diretti (OPD; RS 910.13).

1.2 Basi
Basi legali:

- disposizioni dell'ordinanza sui pagamenti diretti (OPD; RS 910.13), dell'ordinanza sulla terminologia agricola (OTerm; RS 910.91), dell'ordinanza sui sistemi d'informazione nel campo dell'agricoltura (OSIAgr; RS 919.117.71), della legge sulla protezione delle acque (LPAC; RS 814.20), dell'ordinanza sulla protezione delle acque (OPAC; RS 814.201) e dell'ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIAAt; RS 814.318.142.1)

Direttive e basi di dati:

- Principi di concimazione delle colture agricole in Svizzera (PRIC 2017);
- manuale per la coltivazione delle bacche dell'Associazione svizzera frutta ASF e di Agroscope;
- direttive del Gruppo di lavoro svizzero per la frutticoltura integrata SAIO;
- direttive USPV riconosciute dall'UFAG concernenti la PER nelle colture orticole.

1.3 Contenuto	Il metodo di riferimento Suisse-Bilanz comprende i due documenti «Guida a Suisse-Bilanz» e i documenti complementari «modulo cartaceo» e «schede complementari». I moduli complementari 6, 7 e 8 sono parti del metodo di riferimento specifiche all'azienda. Le versioni elettroniche si basano su questo metodo di riferimento.
1.4 Vantaggi	Grazie a Suisse-Bilanz è possibile: <ul style="list-style-type: none"> • avere rapidamente una visione d'insieme sul bilancio di sostanze nutritive nell'arco di un anno nell'intera azienda o in parti di essa e individuare eventuali squilibri; • calcolare il carico di animali sopportabile per l'azienda; • rilevare la portata di un eventuale eccessivo approvvigionamento in sostanze nutritive nell'azienda e calcolare in che misura è necessario cedere concimi aziendali oppure ridurre l'apporto di concimi o l'effettivo di animali; • stimare la portata di un eventuale approvvigionamento insufficiente in sostanze nutritive nell'azienda; • approntare il piano di concimazione specifico per le singole particelle; • rilevare e bilanciare i flussi di sostanze nutritive degli impianti di fermentazione.
1.5 Limiti	Suisse-Bilanz non fornisce indicazioni: <ul style="list-style-type: none"> • sulla ripartizione, a livello aziendale, delle sostanze nutritive tra le singole particelle; • sulle riserve di sostanze nutritive nel suolo; • sulla distribuzione dei quantitativi di concime annuali (singole dosi, periodo); • volte ad appurare se il piano di concimazione corrisponde alla prassi di concimazione effettiva.
1.6 Differenze rispetto al piano di concimazione	Contrariamente a Suisse-Bilanz, il piano di concimazione specifico per le singole particelle consente di effettuare una pianificazione dettagliata della concimazione conformemente al concetto di concimazione dei PRIC 2017. Nella ripartizione di sostanze nutritive tra le particelle a livello aziendale vengono tenute in considerazione le riserve di sostanze nutritive nel suolo e la suddivisione delle singole dosi di concime.

2 Istruzioni dell'UFAG concernenti l'esecuzione

(Base legale: allegato 1 numeri 1 e 2 OPD)

2.1 Metodo di riferimento	Suisse-Bilanz, con i moduli 6 e 7, è il metodo di riferimento prescritto dall'UFAG per il calcolo del bilancio di sostanze nutritive. Il modulo 8 e l'applicazione Internet HODUFLU sono obbligatori per tutti gli impianti agricoli di fermentazione. Eccezioni → punto 2.18. L'UFAG procede periodicamente alle modifiche del metodo di riferimento che dovessero rendersi necessarie.
2.2 Scopo delle presenti istruzioni	Le presenti istruzioni disciplinano l'applicazione di Suisse-Bilanz sul piano tecnico. Per i moduli 6 - 8 si rimanda ai rispettivi documenti complementari.
2.3 Registrazioni	Le aziende agricole sono tenute, in virtù del numero 1.1 dell'allegato 1 dell'OPD del 23 ottobre 2013, a effettuare le necessarie registrazioni. Esse comprendono, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - la rilevazione dei dati aziendali nel giorno di riferimento; - la valutazione e gli estratti della BDTA; - Suisse-Bilanz; - il libretto dei campi o registrazioni equivalenti (registro delle particelle); - il libretto dei prati o registrazioni equivalenti (registro delle particelle); - i giustificativi nel settore campicolo (bollettini di pesatura, di consegna, ...) → capitolo 3.7; - le convenzioni NPr - i bilanci I/E e le correzioni lineari in funzione dei tenori degli alimenti; - l'elenco dei ritiri e delle cessioni di paglia; - l'elenco dei ritiri e delle cessioni di foraggio di base (FB) → punto 2.10 - le locazioni di breve durata di colture orticole; - i bilanci I/E degli impianti agricoli di fermentazione (tratti da HODUFLU); - il «saldo annuale per Suisse-Bilanz» tratto da HODUFLU → punto 2.13; - le dichiarazioni degli alimenti composti per animali con quote di FB.

Su richiesta occorre inoltre presentare:

- le fatture e/o i bollettini di consegna dei concimi minerali e degli ammendanti calcarei impiegati;
- registrazioni complementari concernenti gli animali;
- il piano di concimazione;
- eccetera

2.4**Bilancio import/export (bilancio I/E)**

I Cantoni possono esigere che i produttori di suini, pollame, conigli e vitelli da ingrasso presentino un bilancio I/E. Per gli allevamenti di polli da ingrasso, esso è obbligatorio per effettivi medi superiori a 3'000 capi (→ v. anche punti 2.8 e 2.12).

2.5**Periodo di riferimento e di controllo**

Il periodo di riferimento per il calcolo dello Suisse-Bilanz è l'anno civile (1° gennaio-31 dicembre) precedente l'anno di contribuzione. Lo Suisse-Bilanz deve essere calcolato ogni anno. Per il controllo sono determinanti i dati del bilancio chiuso dell'anno precedente (superfici gestite, numero di animali detenuti, altre registrazioni). Ad esempio, il calcolo dello Suisse-Bilanz 2025 si basa sui dati dell'anno civile 2024.

Per il calcolo della correzione lineare secondo il modulo complementare 6 e del bilancio I/E secondo il modulo complementare 7 di Suisse-Bilanz sono determinanti le prescrizioni di cui all'allegato 1 numero 2 dell'OPD.

Le aziende prettamente orticole (senza altre colture o detenzione di animali), che forniscono i residui del raccolto a impianti di fermentazione e ritirano prodotti ottenuti dalla fermentazione, effettuano il saldo del quantitativo totale delle cessioni di residui del raccolto e di quello dei ritiri di prodotti ottenuti dalla fermentazione tra il 1° aprile e il 31 agosto. Il periodo di calcolo comprende almeno gli ultimi 10 mesi. Il bilancio chiuso delle cessioni di residui del raccolto e dei ritiri di prodotti ottenuti dalla fermentazione deve essere presentato durante il controllo PER. I saldi N e P calcolati sono ripresi nello Suisse-Bilanz dell'azienda orticola.

Durante il controllo PER va controllato lo Suisse-Bilanz dell'anno precedente chiuso e firmato dal capoazienda.

2.6**Aggiornamento e inoltro di Suisse-Bilanz**

Ogni anno occorre allestire uno Suisse-Bilanz aggiornato, che deve essere firmato dal capoazienda e inoltrato seguendo le istruzioni del Cantone o dell'organizzazione di controllo incaricata. Le aziende che non ritirano concimi azotati o fosforici sono dispensate dal calcolo del bilancio, se il carico di bestiame per ettaro di superficie fertilizzabile non supera i seguenti valori (n. 2.1.9 dell'all. 1 dell'OPD):

- 2.0 UBGF nella zona di pianura;
- 1.6 UBGF nella zona collinare;
- 1.4 / 1.1 / 0.9 / 0.8 UBGF nelle zone di montagna I / II / III / IV

Il Cantone può dispensare le aziende dal calcolo del bilancio delle sostanze nutritive in base al metodo «Suisse-Bilanz», se la somma delle sostanze nutritive dell'azienda in UBG per ettaro di superficie fertilizzabile non supera i seguenti valori limite (n. 2.1.9 a-c dell'all. 1 OPD):

- 2.0 UBG per ettaro di superficie fertilizzabile nella zona di pianura
- 1.6 GVE per ettaro di superficie fertilizzabile nella zona collinare
- 1.4 / 1.1 / 0.9 / 0.8 per ettaro di superficie fertilizzabile nelle zone di montagna I / II / III / IV

Le sostanze nutritive dell'azienda in UBG sono calcolate sommando:

- l'effettivo di animali da reddito agricoli in UBG;
- i quantitativi totali di azoto e fosforo dei concimi aziendali e ottenuti dal riciclaggio secondo HODUFLU;
- i concimi minerali impiegati, in UBG.

Per la conversione dei quantitativi di azoto e fosforo di cui al numero 2.1.9b lettera b in UBG, tali quantitativi sono divisi per i seguenti valori:

	Azoto totale in stock (N _{to} in stock)	Azoto disponibile (N _{disp})	Fosforo (P ₂ O ₅)
concimi aziendali e ottenuti dal riciclaggio	89.25	53.55	35.00
concimi minerali	-	53.55	35.00

2.7**Effettivo di animali****Effettivo di animali determinante**

Per il calcolo dello Suisse-Bilanz sono determinanti gli animali detenuti nell'anno civile del periodo di riferimento (bovini, equini, bufali, bisonti e piccoli ruminanti giusta la BDTA, strumento di conversione SuiBiTrans nel capitolo 3.1; altre categorie di animali, effettivi medi). Per i piccoli ruminanti (ovini e caprini) le discrepanze rispetto alla BDTA vanno documentate).

Per il calcolo della correzione lineare secondo il modulo complementare 6 e del bilancio I/E secondo il modulo complementare 7 di Suisse-Bilanz sono determinanti le prescrizioni di cui all'allegato 1 numero 2 dell'OPD.

Le grandi differenze rispetto all'effettivo medio devono essere giustificate senza lacune per tutto il periodo di riferimento (p.es. riconversioni aziendali, entrate/uscite).

Le registrazioni effettuate da aziende che impiegano alimenti a tenore ridotto di sostanze nutritive, che attraverso il bilancio I/E fanno valere una minor produzione di sostanze nutritive per l'allevamento di suini, pollame, conigli o vitelli da ingrasso, sono riconosciute per il calcolo dell'effettivo. Per le poste per suini da ingrasso possono essere fatte valere al massimo le poste disponibili e completamente occupate. Il numero di poste dei vitelli da ingrasso deve corrispondere al numero di animali secondo la BDTA. Per queste aziende si applicano anche le disposizioni del punto 2.13.

Effettivo determinante di polli da ingrasso o di maschi nati da razze ovaiole

Nel programma «Impex», nel modulo Polli da ingrasso, si può effettuare il calcolo sia dell'effettivo medio sia della produzione di sostanze nutritive. Le aziende con un **effettivo medio di almeno 3'000 polli o maschi nati da razze ovaiole** devono calcolare l'effettivo medio e la produzione di sostanze nutritive dei polli da ingrasso o dei maschi nati da razze ovaiole con il modulo Polli da ingrasso del programma «Impex».

Le aziende con un **effettivo medio inferiore a 3'000 polli o maschi nati da razze ovaiole** devono calcolare l'effettivo medio con la parte del modulo Polli da ingrasso del programma «Impex» destinata a tale scopo. La produzione di sostanze nutritive per Suisse-Bilanz va calcolata applicando i valori standard previsti dai PRIC 2017. Le aziende che volessero far valere valori inferiori a quelli standard devono utilizzare anche la parte del modulo Polli da ingrasso del programma «Impex» destinata al calcolo della produzione di sostanze nutritive.

2.8

Superficie agricola utile

Per il calcolo dello Suisse-Bilanz sono determinanti le superfici e le colture giusta la rilevazione dei dati aziendali del periodo di riferimento.

I sovesci, le colture intercalari e simili nonché le utilizzazioni primaverili vanno dichiarati in tutti i casi dall'azienda principale nel bilancio delle sostanze nutritive. Per le colture orticole, gestite in affitto a breve termine, il fabbisogno di sostanze nutritive e l'apporto di sostanze nutritive della rispettiva coltura orticola vanno riportati nello Suisse-Bilanz del locatore a breve termine.

In caso di ritiro di concimi, le superfici agricole gestite all'estero e le superfici escluse dalla SAU in virtù dell'articolo 16 OTerm devono essere tenute in considerazione nel bilancio di concimazione.

2.9

Foraggio di base (FB)

I ritiri e le cessioni di FB devono essere registrati senza lacune. È possibile indicare i valori della media triennale o annuale. Si può passare da una modalità all'altra al più presto dopo 5 anni. I documenti devono indicare la quantità e il tipo di alimento nonché il nome e l'indirizzo del fornitore o dell'acquirente. Si possono far valere perdite di foraggiamento soltanto per gli animali che consumano foraggio grezzo dell'azienda.

Se per i suini da allevamento si fa valere un consumo di FB superiore a 0.5 q di SS per posta l'anno, il consumo effettivo di FB va comprovato in un bilancio I/E o in una correzione lineare in funzione dei tenori degli alimenti secondo il modulo 6/7. Si può far valere un consumo del genere soltanto se il porcile è attrezzato in maniera corrispondente o se vi è un pascolo effettivo.

Per i suini da ingrasso si può far valere un consumo di FB soltanto se esso è comprovato in un bilancio I/E. Sono autorizzati solo ed esclusivamente i FB seguenti (elenco esaustivo): foraggio di prato, mais pianta intera e insilato di cereali pianta intera. Per suino da ingrasso è consentita al massimo una razione di 0.1 kg di SS/giorno/animale (equivalente a 0.34 q di SS/posta/anno con occupazione completa).

Tutti gli alimenti enumerati al capitolo 3.2 contano come FB.

Gli altri alimenti/componenti della razione sono considerati alimenti concentrati (AC). Le quote di FB superiori al 20 % negli alimenti composti devono essere considerate nel bilancio foraggero.

2.10

Rese di prati e pascoli

Si considerano valori massimi le rese di SS di prati e pascoli secondo la tabella 3 della Guida a Suisse-Bilanz. Nel caso in cui siano fatte valere rese più elevate, queste sono indicate in una stima della resa giusta l'allegato 1 numero 2.1.11 OPD.

- 2.11 Uscite nella corte e pascolo**
- In caso di uscite nella corte si può far valere una deduzione per tutte le categorie di animali in ragione della perdita di efficacia dell'azoto prodotto. In caso di pascolo è consentita una deduzione per tutte le categorie di animali, eccezion fatta per il pollame. Per le giornate di pascolo che durano più di 12 ore non può essere fatta valere alcuna deduzione supplementare per la permanenza nella corte. Per il metodo di calcolo e le deduzioni massime computabili → capitolo 3.5.
- Per essere riconosciuti come suini allevati all'aperto, i suini da ingrasso devono essere tenuti in strutture mobili per tutto il periodo d'ingrasso, i suini da allevamento ininterrottamente per almeno 4 mesi.
- 2.12 Correzione lineare e bilancio I/E**
- Se l'azienda detentrica di animali vuole far valere, con il metodo di correzione lineare o con il bilancio I/E, valori che si scostano dalla produzione standard di sostanze nutritive, deve anticipatamente concludere una convenzione NPr con il Cantone. Il detentore di animali può somministrare soltanto alimenti di fornitori che, a loro volta, hanno anticipatamente concluso una convenzione NPr con il Cantone.
- Il calcolo dei valori specifici dell'azienda e delle categorie di animali può essere effettuato applicando la correzione lineare in funzione del tenore degli alimenti o il bilancio I/E (→ moduli complementari 6 e 7). I rispettivi risultati vengono inseriti in Suisse-Bilanz.
- I bilanci I/E non sono ammessi per gli animali che consumano foraggio grezzo (eccezion fatta per i conigli e i vitelli da ingrasso).
- Le aziende che non vogliono far valere valori che si scostano dalla produzione standard di sostanze nutritive e che utilizzano i valori standard secondo i PRIC 2017, su richiesta del servizio cantonale di controllo, devono indicare i tenori effettivi degli alimenti. Il Cantone può esigere una correzione lineare o il bilancio I/E.
- 2.13 Trasferimenti di concimi aziendali e ottenuti dal riciclaggio in HODUFLU**
- Tutte le forniture di concimi aziendali e/o ottenuti dal riciclaggio devono essere registrate nell'applicazione Internet HODUFLU. L'acquirente deve confermare la fornitura. Le forniture non confermate dall'acquirente non vengono prese in considerazione in Suisse-Bilanz ed equivalgono pertanto a forniture non effettuate. Per il calcolo dello Suisse-Bilanz devono essere riportati i saldi secondo gli estratti di HODUFLU (cfr. cap. 3.6 e 3.9). L'UFAG appronta un aiuto per il calcolo dei tenori dei concimi specifici dell'azienda (www.blw.admin.ch > Strumenti > Pagamenti diretti > Prova che le esigenze ecologiche sono rispettate > Bilancio di concimazione equilibrato e analisi del suolo).
- 2.14 Concimi minerali**
- L'utilizzo di concimi minerali deve corrispondere al consumo effettivo. Se vengono fatti valere stock, devono essere debitamente documentati. Conformemente all'articolo 46 della legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb; RS 814.01), vige l'obbligo d'informare le autorità di controllo.
- 2.15 Fanghi di depurazione, compost, ecc.**
- In agricoltura è vietato spandere fanghi di depurazione.
- Si applicano le disposizioni di cui al numero 2.1.8 dell'allegato 1 dell'OPD: il P_2O_5 apportato sotto forma di compost e calce può essere sparso per tre anni al massimo; tutto l'azoto riconducibile a questi concimi ($=N_{disp}$) deve essere considerato nel bilancio dell'anno in cui è stato distribuito.
- 2.16 Concimazione in campicoltura**
- Per le colture frumento autunnale (panificabile e da foraggio), orzo autunnale, segale autunnale (popolazione e varietà ibride), tritiale autunnale, colza autunnale e mais (da granella e da silo) può essere attuata una correzione della norma di concimazione azotata in funzione della resa, se si ottengono regolarmente (media di 3 anni) rese superiori alla corrispettiva resa standard.
- Le correzioni massime sono fissate nella tabella nel capitolo 3.7.
- Sulle particelle situate nel comprensorio di progetti sui nitrati ai sensi dell'articolo 62a della legge sulla protezione delle acque (LPAC; RS 814.20) possono essere fatte valere al massimo le rese standard.
- 2.17 Impianti agricoli e industriali-artigianali di fermentazione**
- Per gli impianti agricoli di fermentazione e l'apporto di prodotti ottenuti dalla fermentazione di impianti agricoli o industriali-artigianali di fermentazione si applicano le istruzioni di cui al modulo 8 «Istruzioni concernenti l'impiego di prodotti ottenuti dalla fermentazione in Suisse-Bilanz» e al capitolo 3.9 della Guida a Suisse-Bilanz. È obbligatorio l'utilizzo dell'applicazione HODUFLU. Gli impianti agricoli di fermentazione allestiscono correntemente un bilancio dei flussi di sostanze.
- Eccezione: per gli impianti agricoli di fermentazione che utilizzano soltanto i propri concimi aziendali e non cedono prodotti ottenuti dalla fermentazione, l'utilizzo di HODUFLU è facoltativo.

2.18 Impianti di compostaggio

Le disposizioni per la registrazione del compost in Suisse-Bilanz sono disponibili al capitolo 3.8 della Guida a Suisse-Bilanz. È obbligatorio l'utilizzo dell'applicazione HODUFLU.

Gli impianti di compostaggio che annualmente trasformano più di 100 tonnellate di materiale compostabile (commisurato alla sostanza fresca (SF)) sono tenuti a far analizzare da un laboratorio riconosciuto¹ tutto il compost, indipendentemente dal quantitativo e dall'origine del materiale compostato, per rilevare almeno i valori di SS, sostanza organica, N_{tot} in stock, P₂O₅, K₂O, Mg, Ca, pH e la conduttività elettrica.

I risultati delle analisi delle sostanze nutritive devono essere messi a disposizione dei servizi cantonali di controllo. Per gli impianti di compostaggio che annualmente trasformano più di 100 tonnellate di materiale compostabile (commisurato alla SF) e cedono prodotti di compostaggio, si applicano inoltre le condizioni giusta gli articoli 29 capoverso 3 e 30 capoverso 3 dell'ordinanza sui concimi (OCon; RS 916.171).

Frequenza minima delle analisi delle sostanze nutritive all'anno

Volume annuale [m ³ SF/a]	Frequenza minima delle analisi
Compost prodotto	
<100	1 raccomandato
100 bis < 1'000	1
1'000 bis < 5'000	2
5'000 bis < 10'000	4
10'000 bis < 25'000	5
> 25'000	6
Tutte le categorie	Eventuali analisi complementari basate sul rischio ordinate dall'autorità esecutiva

D'intesa con il gestore dell'impianto di compostaggio, all'inizio del periodo di controllo l'autorità di controllo stabilisce valori relativi ai tenori delle sostanze nutritive da analizzare per il compost in base alla media o a un valore medio rappresentativo delle ultime analisi. Tali tenori sono validi per il periodo di controllo in corso. Conformemente alle istruzioni dell'UFAG giusta l'articolo 30 OCon, il servizio cantonale di controllo può aumentare il numero di analisi richiesto. Possono essere computate le analisi combinate delle sostanze nutritive, nocive ed estranee effettuate presso impianti di valorizzazione dei rifiuti nel quadro dei controlli.

Inoltre, si applicano le condizioni giusta l'articolo 30 capoverso 3 OCon.

Una guida relativa ai prelievi di campioni è disponibile nell'allegato del modulo 8 «Istruzioni concernenti l'impiego di prodotti ottenuti dalla fermentazione in Suisse-Bilanz».

2.19 Forza maggiore

Nei casi di forza maggiore giusta l'articolo 106 OPD, la resa standard è il massimo che si può computare laddove si verificano cali di resa.

2.20 Altre disposizioni

Oltre alle istruzioni di cui ai punti 2.1-2.20 si applicano le disposizioni dei Cantoni, più severe delle esigenze della PER.

¹ Elenco dei laboratori riconosciuti per il controllo dei concimi organici della Stazione di ricerca Agroscope, agroscope.ch > Ambiente e risorse > Monitoraggio, analisi > Analisi ambientale > Controlli dei concimi organici.

3 Guida per il calcolo

11 Tappe per calcolare lo Suisse-Bilanz

Sintesi

1. Stabilire l'effettivo di animali e calcolare il consumo di FB.
2. Indicare i ritiri e le cessioni di FB e calcolare i volumi di FB da produrre nell'azienda.
3. Indicare le colture con le rispettive superfici e controllare la SAU.
4. Calcolare il livello di resa delle colture di FB, le quantità di FB a tenore ridotto di sostanze nutritive e il trasferimento interno di sostanze nutritive.
5. Calcolare la produzione di sostanze nutritive degli animali dell'azienda: effettuare eventuali correzioni per la produzione delle vacche lattifere, tenendo conto dell'uscita nella corte e al pascolo nonché del FB a tenore ridotto di sostanze nutritive.
6. Indicare le quantità e le sostanze nutritive dei ritiri e delle cessioni di concime aziendale non fermentato calcolare la quota di azoto nel letame di stabulazione senza colaticcio.
7. Calcolare il fabbisogno di sostanze nutritive delle colture.
8. Indicare gli altri concimi effettivamente ritirati.
9. Ritiro di prodotti ottenuti dalla fermentazione.
10. Calcolare il grado di efficienza dell'azoto specifico dell'azienda.
11. Allestire il bilancio totale, valutare i risultati.

Consigli

- Calcoli FB → seguire le caselle in VERDE.
- Calcoli N / P₂O₅ → seguire le caselle in GIALLO CHIARO / GIALLO SCURO.
- Caselle in GRIGIO → non compilare.

3.1 Effettivo di animali e consumo di foraggio di base

Modulo A

Effettivo di animali	Registrare l'effettivo di animali determinante (→ punto 2.8). Per la conversione delle categorie di animali secondo la BDTA in quelle di Suisse-Bilanz si può utilizzare il «Supporto alla conversione per la ripresa di effettivi di bovini BDTA in Suisse-Bilanz» (SuiBiTrans su www.blw.admin.ch > Temi > Pagamenti diretti > Prova che le esigenze ecologiche sono rispettate).
Categorie di animali	<p>Nella tabella 1 sono elencate tutte le categorie di animali. I codici corrispondono a quelli nel modulo «Rilevazione annuale dei dati aziendali» e servono per una chiara classificazione nelle categorie. Aggiungere le categorie di animali che mancano nei moduli utilizzando le righe vuote.</p> <p>Le categorie contrassegnate da un asterisco* nella tabella 1 possono essere utilizzate soltanto in specifiche situazioni aziendali (p.es. ripartizione del lavoro tra due aziende). Di norma si scelgono le altre categorie di animali.</p> <p>Per i metodi di produzione speciali (label, ecc.) va scelta la categoria di animali più consona.</p>
Posta	I valori di determinate categorie di animali sono espressi per posta (1 posta = 1 animale presente tutto l'anno nell'azienda). Se l'animale trascorre soltanto una parte dell'anno in azienda, il numero di poste va corretto di conseguenza.
Alpeggio, assenze, animali in pensione	<p>Calcolare le deduzioni per le assenze temporanee.</p> <p>Deduzione (-) = Numero di animali x Giorni d'assenza : 365</p> <p>Animali presi in pensione → indicarli su una riga separata come categoria aggiuntiva utilizzando, per analogia, la formula per le deduzioni per le assenze.</p>
Consumo di FB delle pecore lattifere e delle capre lattifere	Pecore lattifere o capre lattifere che non corrispondono allo standard adeguato → adattare il consumo di FB secondo la tabella 2e.
Vitelli lattanti	Le aziende con bestiame da latte registrano i vitelli lattanti destinati alla vendita come «bestiame giovane fino a 160 giorni d'età».
Bestiame giovane, di oltre 2 anni d'età	Numero di poste occupate secondo la BDTA.

Correzione del consumo di FB delle vacche lattifere	<p>Tener conto che il consumo di FB delle vacche lattifere rappresenta la media su un anno intero (incl. periodo di asciutta) e che, quindi, i valori sono inferiori a quelli validi per la fase di produzione. Per le vacche lattifere che non corrispondono allo standard adattare il consumo di FB secondo la tabella 2b e utilizzare la riga «Altre vacche».</p> <ul style="list-style-type: none"> Correggere innanzitutto il consumo di FB a seconda della differenza dalla produzione lattiera standard → tab. 2b. Eventualmente calcolare gli effetti del consumo di AC sul consumo di FB → tab. 2b.
Ø produzione lattiera annua	<p>Verificare la produzione lattiera media per vacca sulla scorta del bilancio seguente:</p> <p>latte/anno = latte commercializzato + latte prodotto durante l'alpeggio¹ + latte domestico + latte da foraggiamento² + altro latte prodotto) / numero di vacche lattifere</p> <p>¹ Se si calcola il numero lordo di animali (estivazione incl.), il latte prodotto durante l'alpeggio va considerato nella produzione lattiera annua. Se si calcola il numero netto di animali senza estivazione (come da BDTA), il latte prodotto durante l'alpeggio non va considerato.</p> <p>² Foraggiamento: vitelli magri 500 kg; vitelli da ingrasso 1'000 kg (fase magra escl.); vitelli da allevamento 600 kg.</p>
Vacche lattifere (ripartizione del lavoro)	<p>Nei casi particolari in cui due aziende si ripartiscono il lavoro (vacche in lattazione in un'azienda, vacche in asciutta nell'altra), l'azienda che produce il latte calcola la produzione lattiera media annua per vacca secondo la formula seguente: latte totale prodotto (acquisto e fornitura interna) / effettivo di vacche = produzione di latte per vacca e all'anno.</p> <p>L'azienda che tiene vacche in asciutta si basa sulla categoria secondo la tabella 1 (1 posta per vacca in asciutta = 1 vacca in asciutta per tutto l'anno).</p>
Vacche lattifere (finissaggio per la macellazione)	<p>Le aziende detentrici di vacche lattifere specializzate nel finissaggio per la macellazione considerano una vacca da finissaggio secondo la rispettiva categoria nella tabella 1.</p>
Effetto del consumo di AC sul consumo di FB delle vacche lattifere	<p>Nei PRIC 2017 le quantità di FB consumate dalle vacche lattifere si basano sull'ipotesi che, in caso di una maggiore produzione di latte, la razione di foraggio contiene più AC → tab. 2b e grafico corrispondente.</p> <p>Gli AC sono calcolati dividendo il quantitativo impiegato annualmente in chilogrammi (nell'azienda annuale, estivazione escl.) per il numero di vacche lattifere detenute (senza deduzione).</p> <p>Se il consumo annuo effettivo di AC si scosta dal consumo standard di AC definito per questa produzione lattiera, oltre alla correzione in funzione della produzione lattiera (tab. 2b), il consumo di foraggio base va corretto in funzione del consumo di AC. Nella tabella 2c si evince la modalità di calcolo.</p> <p>Esempio 1: vacca lattifera, Ø 8'500 kg latte/anno, 1'500 kg AC/anno</p> <ul style="list-style-type: none"> correzione del consumo di FB secondo la produzione lattiera (tab. 2b): 56 q SS (standard) + 1.1 q SS (corr. latte) = 57.1 q SS correzione del consumo di FB secondo il consumo di AC (tab. 2b): correzione del consumo di FB secondo il consumo di AC: -4.5 q SS → correzione del consumo di FB (totale): = 57.1 q SS - 4.5 q SS = 52.6 q SS di FB/anno. <p>Esempio 2: vacca lattifera, Ø 5'200 kg latte/anno, 200 kg AC/anno</p> <ul style="list-style-type: none"> correzione del consumo di FB secondo la produzione lattiera (tab. 2b): 56 q SS (standard) - 4.8 q SS (corr. latte) = 51.2 q SS correzione del consumo di FB secondo il consumo di AC (tab. 2b): correzione del consumo di FB secondo il consumo di AC: 0.7 q SS → correzione del consumo di FB (totale): = 51.2 q SS + 0.7 q SS = 51.9 q SS FB/anno.
Consumo di FB dei suini da allevamento	<p>Per tutte le categorie di suini da allevamento può essere riportato un consumo di FB fino a 0.5 q di SS per posta l'anno.</p> <p>Per tutte le categorie di suini da allevamento che ricevono regolarmente quantità più elevate di FB, può essere riportato il consumo effettivo (esigenze supplementari → punto 2.10). Se ai suini viene somministrato FB tutto l'anno, può essere computata una quantità pari al massimo a 6.5 q di SS per posta da suini da allevamento e a 9.0 q di SS per posta da scrofa in asciutta.</p>
Consumo di FB dei suini da ingrasso	<p>Per i suini da ingrasso si può far valere un consumo di FB soltanto se è comprovato in un bilancio I/E (esigenze supplementari → punto 2.10). Per suino da ingrasso è consentita al massimo una razione di 0.1 kg SS/giorno/animale (equivalente a 0.34 q SS/posta/anno con occupazione completa).</p>

Consumo di FB dei bovini da ingrasso > 160 giorni	Per la categoria «Bovini da ingrasso > 160 giorni» la correzione lineare viene effettuata in base all'accrescimento giornaliero e al peso vivo all'uscita dalla stalla. I valori che non rientrano nell'intervallo valido vengono reimpostati al minimo o al massimo. Nella tabella 2b è spiegato come procedere al calcolo.
FB _{cons} azienda	Somma del consumo annuale di foraggio di tutte le categorie di animali = consumo di FB (FB _{cons}) in q SS / anno. Riportare il FB _{cons} nel modulo B.

3.2 Ritiri e cessioni di foraggio di base (modulo B) Foraggio di base da produrre nell'azienda (modulo C1)

Ritiri e cessioni	<p>Indicare la somma di tutti i ritiri e cessioni di FB. Giustificativi → punto 2.10.</p> <p>Di norma l'insilato in balle viene venduto alla balla. In assenza di indicazioni di peso, si applicano i seguenti valori.</p> <p>Balle cilindriche</p> <ul style="list-style-type: none"> Insilato d'erba, 35 % SS, dimensioni 120 x 120 cm, volume 1.2 m³, peso di una balla ca. 650 kg Insilato di mais, 32 % SS, peso 900 kg Barbabietole da zucchero, 30 % SS, peso 1200 kg <p>Balle quadrate</p> <ul style="list-style-type: none"> Insilato d'erba, 35 % SS, dimensioni e volume variabili, peso 530 kg/m³ <p>SS nell'insilato d'erba: 35 % (i tenori più elevati vanno comprovati da analisi).</p>
Foraggio di base (FB)	<p>Ai sensi dell'allegato 5 numero 1 OPD, per FB s'intende:</p> <ul style="list-style-type: none"> foraggio di superfici inerbite e terreni da strame: fresco, insilato o essiccato nonché paglia (usata come foraggio); culture campicole coltivate a scopo foraggero dove viene raccolta la pianta intera: fresche, insilate o essiccate, escl. tritello di pannocchie di mais; radici di cicoria; foglie e polpa di barbabietola da zucchero umida e pressata; frutta fresca; patate non trasformate, incl. scarti della cernita; cascami e sottoprodotti non essiccati o concentrati ottenuti dalla trasformazione di patate, frutta e verdura; per l'ingrasso di bovini: miscele di tutolo e chicchi della pannocchia di mais/tritello di pannocchie di mais/insilato di pannocchie di mais (corn-cob-mix CCM (v. sotto); sottoprodotti ottenuti dalla trasformazione di derrate alimentari: borlande fresche, insilate, essiccate, polpa di barbabietola da zucchero essiccata, sottoprodotti della molitura o della decorticazione: crusca di frumento, farina di cascami di avena, glume di spelta e di avena, lolla di spelta e di grano nonché i relativi miscugli. <p>Tutti gli altri foraggi o componenti di foraggio sono considerati AC.</p> <p>Nel caso degli alimenti composti per più del 20 % da FB (secondo la definizione precedente), la quota di FB deve essere computata nel bilancio del FB (modulo B).</p> <p>Le colture miste (cereali e piante proteiche) sono trattate come insilato di cereali pianta intera. Se chicchi e paglia sono somministrati separatamente, i chicchi non sono più considerati come FB. Per l'insilato di cereali pianta intera si applica una resa fissa di 106 q SS/ha.</p>
Produzione di FB al di fuori della superficie foraggera	Indicare le miscele di tutolo e chicchi senza gumella della pannocchia di mais/tritello di pannocchie di mais/insilato di pannocchie di mais (corn-cob-mix CCM; solo per l'ingrasso di bovini) nonché le patate e le barbabietole da zucchero prodotte e usate come foraggio all'interno dell'azienda. Per tutte le categorie di animali (eccetto i bovini da ingrasso), il CCM è considerato un alimento concentrato e quindi non è preso in considerazione.
Calcolo del fabbisogno netto di FB	Si sommano le cessioni di FB al FB _{cons} e si sottraggono i ritiri e la produzione di FB al di fuori della superficie foraggera → fabbisogno netto di FB.
Perdite da stoccaggio e da foraggiamento	Al fabbisogno netto di FB vanno ad aggiungersi un 5 % di perdite da stoccaggio e da foraggiamento e un supplemento del 5 % al massimo per compensare gli errori di stima. Le

aziende che non detengono animali non possono far valere perdite da foraggiamento. Per le perdite da stoccaggio possono riportare al massimo il 2.5 %.

(FB_{prod}) superficie foraggera Somma del modulo B = Totale del FB da produrre sulla superficie foraggera (FB_{prod}), da riportare nel modulo C1.

3.3 Colture e superfici

Moduli C1-C3

Colture, superfici, SAU	Indicare le colture e le superfici determinanti (→ punto 2.9). Nelle tabelle 3 (Foraggicoltura), 4 (Campicoltura), 5 (Verdura) e 6 (Colture perenni) sono elencate tutte le categorie di colture. I codici corrispondono a quelli della rilevazione dei dati aziendali e servono per una chiara classificazione nelle categorie. Aggiungere le colture che mancano nel modulo utilizzando le righe vuote. Se necessario registrare le colture speciali sul modulo complementare. Verificare che la SAU e la superficie coltiva aperta corrispondano a quanto indicato nella rilevazione dei dati aziendali. Le superfici ubicate in zone edificabili e delimitate dopo il 31 dicembre 2013 nonché i terreni edificabili urbanizzati non sono considerati SAU. Tali superfici vengono dedotte dalla superficie totale C onde ottenere la SAU. Computare una sola volta le particelle con più colture l'anno: non considerare le superfici tra parentesi quali colture intercalari, paglia, sovesci, foglie di bietola, eccetera.
Pascoli e prati: classi di intensità	Per la classificazione servirsi della tabella 3 o del promemoria n. 11 dell'AGFF «Abgestufte Bewirtschaftungsintensität im Naturfütterbau».
Superfici occupate da suini allevati all'aperto	Se nella rilevazione dei dati aziendali sono stati registrati i pascoli per suini allevati all'aperto usando il codice 602, queste superfici vanno classificate nei pascoli intensivi.
Superficie coltiva aperta	Aggiungere le superfici delle colture (contrassegnate da *) che rientrano nella superficie coltiva aperta. Calcolare la loro quota rispetto alla superficie totale C e riportarla nei moduli E e F.

3.4 Livello di resa delle colture di foraggio di base e trasferimento interno di sostanze nutritive

Modulo C1

Livello di resa di pascoli e prati	La quantità totale di FB _{prod} riportata dal modulo B va suddivisa tra le diverse colture di FB. Sottrarre dal FB _{prod} le colture con rese facilmente prevedibili. La restante parte corrisponde alla resa di pascoli e prati intensivi.
------------------------------------	---

Valori standard di resa e rese massime → tab. 3.

Totale FB_{prod}

- resa di mais da silo, sorgo pianta intera, barbabietola da foraggio, mais verde, insilato di cereali pianta intera
 - paglia e foglie di bietola (di produzione dell'azienda) usate come foraggio
 - resa di colture intercalari, sfalcio autunnale di prati temporanei seminati ad agosto, sfalcio primaverile prima dell'aratura
 - resa di prati e pascoli estensivi, nonché di altri prati con divieto di concimazione
 - resa di prati e pascoli poco e medio intensivi
- = Quantità di FB da produrre su prati e pascoli intensivi**
 : superficie dei prati e pascoli intensivi
 = resa in q di SS per ha di prati e pascoli intensivi

Per le aziende che non hanno prati intensivi il calcolo va effettuato allo stesso modo dei prati medio intensivi.

Controllare se le rese per ettaro corrispondono al potenziale di resa del luogo. Le rese possono corrispondere al massimo a quelle con utilizzo intensivo alla rispettiva altitudine. Per l'altitudine è determinante il centro aziendale. Se le particelle si trovano ad altitudini diverse, può essere calcolata una resa massima ponderata in base alla superficie. Soltanto in casi eccezionali possono essere fatte valere rese superiori da comprovare con una stima della resa (→ punto 2.11). Se parallelamente viene coltivato anche mais da silo e/o sorgo pianta intera le rispettive rese devono corrispondere almeno al 125 per cento di quelle dei prati intensivi.

Rese di sfalcio autunnale di prati temporanei seminati ad agosto, sfalcio primaverile, colture intercalari	<p>Sfalcio autunnale di prati temporanei seminati ad agosto: corrisponde all'utilizzo autunnale di prati temporanei seminati dopo una coltura principale. Resa massima possibile 25 q SS.</p> <p>Colture intercalari: corrisponde alla coltivazione di una miscela di erba e trifoglio tra due colture. Resa massima possibile 25 q SS.</p> <p>In caso di semina prima del 31 luglio possono essere computati al massimo due sfalci «colture intercalari, sfalcio autunnale di prati temporanei seminati ad agosto».</p> <p>Sfalcio primaverile: corrisponde all'utilizzo di foraggio prodotto da prati prima dell'aratura in primavera. Per il primo sfalcio possono essere riportati al massimo 50 q SS. Un secondo utilizzo conta soltanto dopo un intervallo di almeno 4 settimane con un altro utilizzo temporaneo e non può superare 25 q SS. Pertanto la resa massima all'anno è di 75 q SS.</p>
FB a tenore ridotto di sostanze nutritive	Sommare il FB del tipo FB a tenore ridotto di sostanze nutritive (nota 5).
Prati non concimati, trasferimenti interni di sostanze nutritive	<p>I prati non concimati nel bilancio delle sostanze nutritive dell'azienda hanno la funzione di «pompe di sostanze nutritive», ossia il foraggio raccolto su queste particelle preleva sostanze nutritive dal suolo che, essendo somministrate agli animali dell'azienda, rappresentano una parte delle sostanze nutritive prodotte da questi animali (modulo A1). Siccome questi prati non possono essere concimati (esigenze poste alle superfici per la promozione della biodiversità, ecc.), queste sostanze nutritive devono essere distribuite sulla rimanente superficie utile e rispetto al fabbisogno previsto dai PRIC 2017 ciò comporta una leggera sovraconcimazione.</p> <p>Soluzione: Suisse-Bilanz calcola un trasferimento interno delle sostanze nutritive (T) per il FB dei prati estensivi e di quelli non concimati (FB_T, nota 9).</p> <p>Il trasferimento interno ammonta a 0.4 kg P₂O₅ per q di SS ed è ammesso soltanto per il foraggio consumato e prodotto nell'azienda (FB_{prod} meno le cessioni di FB estensivo) e per un massimo di ¼ del FB_{prod} dell'azienda.</p>

3.5 Produzione di sostanze nutritive degli animali e deduzioni

Modulo A parti A1 e A2

Correzione dei valori per la produzione di sostanze nutritive	<p>Riportare i valori di produzione mancanti nel modulo A riprendendoli dalla tabella 1.</p> <p>I valori di produzione devono essere adeguati soltanto per le vacche lattifere (→ tab. 2a), i bovini da ingrasso > 160 giorni (→ tab. 2d), le pecore lattifere e le capre lattifere (→ tab. 2e). Non è consentito utilizzare altri valori corretti nel modulo A (p.es. valori provenienti da risultati d'analisi).</p> <p>Assenze (poste temporaneamente non occupate): le produzioni di sostanze nutritive indicate per posta tengono già conto delle assenze usuali (= poste liberate per brevi periodi per la pulizia delle stalle, ecc.). I dati BDTA non contemplano le assenze. Le assenze straordinarie devono essere prese in considerazione correggendo il numero di animali e non il valore per posta.</p> <p>Vacche lattifere, pecore lattifere e capre lattifere: se il consumo di FB è corretto a causa di una differenza tra il livello effettivo di produzione lattiera e quello standard (→ cap. 3.1), occorre assolutamente adeguare anche la produzione di sostanze nutritive → tab. 2a e 2e. La correzione del consumo di FB delle vacche lattifere in base al consumo di AC (→ tab. 2b) non comporta alcun adeguamento della produzione di sostanze nutritive.</p> <p>Bovini da ingrasso > 160 giorni: se il consumo di GF è stato corretto a causa di una differenza dell'accrescimento giornaliero e/o del peso vivo all'uscita dalla stalla rispetto allo standard del consumo di FB (→ cap. 3.1), l'apporto di sostanze nutritive deve essere obbligatoriamente adattato → tab. 2d</p> <p>I valori indicati per la produzione di sostanze nutritive non comprendono gli elementi nutritivi contenuti nella lettiera (→ cap. 3.7).</p>
Impiego di alimenti a tenore ridotto di sostanze nutritive	<p>Per i suini, i conigli, i vitelli da ingrasso, le pollastrelle e le galline ovaiole nonché per i polli e i tacchini da ingrasso è possibile ridurre i valori di produzione (→ punto 2.13) poiché le razioni con alimenti a tenore ridotto di sostanze nutritive contengono minori quantità di N e P rispetto agli alimenti standard.</p> <p>Guida per il calcolo della riduzione della produzione di N e P mediante correzione lineare in funzione del tenore di sostanze nutritive degli alimenti e/o del bilancio I/E → v. moduli complementari 6 e 7.</p>

I risultati di questi calcoli vanno riportati nella colonna «Produzione di sostanze nutritive all'anno» per ogni categoria di animali.

Azoto totale in stock
($N_{\text{tot in stock}}$)

La produzione di azoto è calcolata a partire dal valore di azoto totale in stock, designato $N_{\text{tot in stock}}$. Si tratta dell'azoto emesso dagli animali dopo aver dedotto le perdite inevitabili che hanno luogo nella stalla e nello stoccaggio dei concimi aziendali. Secondo i PRIC 2017, i valori $N_{\text{tot in stock}}$ applicabili per lo Suisse-Bilanz sono calcolati con le seguenti perdite inevitabili: 15 % per gli animali che consumano foraggio grezzo, tranne i bovini in stabulazione libera (20 %)*, 15 % per i conigli, 20 % per i suini, 30 % per gli equidi, 50 % per le galline ovaiole (cassone per gli escrementi, allevamento al suolo), 30 % per le altre galline ovaiole e 40 % per tutti gli altri tipi di pollame.

*Per i vitelli da ingrasso, i bovini da ingrasso, la detenzione di vacche madri e tori da allevamento si calcolano perdite inevitabili pari sempre al 20 % (obbligatoriamente stalle a stabulazione libera). Per gli altri bovini si calcola il 20 % di perdite soltanto se tutte le vacche lattifere (incl. vacche in asciutta e per il finissaggio) di un'azienda e/o tutto il bestiame giovane (bestiame giovane fino a e > 160 giorni, bestiame giovane 160-365 giorni, bestiame giovane 1-2 anni, bestiame giovane > 2 anni) sono detenuti in stabulazione libera (→ 18).

Valore intermedio A1

Calcolare la produzione di sostanze nutritive all'anno per ogni categoria di animali e aggiungere al valore intermedio A1 per ottenere il totale dell'effettivo di animali.

Uscita nella corte,
uscita all'aperto

Può essere effettuata una deduzione per la produzione di $N_{\text{tot in stock}}$ per l'uscita nella corte per gli animali che consumano foraggio grezzo, i suini e il pollame.

Durata dell'uscita nella corte: indicare il numero di giorni di uscita all'anno. Non occorre riportare le ore di uscita giornaliera perché si presuppone che, indipendentemente dalla durata della permanenza nella corte, ne derivi 1/10 degli escrementi. Per le giornate di pascolo che durano più di 12 ore non può essere fatta valere alcuna deduzione supplementare per la permanenza nella corte.

Categorie di animali con periodi di uscita nella corte differenti → ponderare i giorni di uscita nella corte e riportare il risultato come media della categoria.

Produzione di N durante l'uscita nella corte: per tutte le categorie di animali → 1/10 della produzione di $N_{\text{tot in stock}}$ giornaliera va considerato prodotto nella corte. Di questa produzione soltanto la metà è disponibile per la concimazione.

Motivazione: perdite più elevate rispetto alla stabulazione.

Ciò dà, quindi, per ogni categoria di animali aventi diritto, la produzione seguente di $N_{\text{tot in stock}}$ nella corte:

$$\text{Produzione di } N_{\text{tot in stock}} \text{ nella corte in kg} = \frac{\text{n. di unità} \times \text{giorni di uscita} \times N_{\text{tot in stock}} \times 0.1}{365}$$

Esempio: 15 vacche madri leggere, 185 giorni di uscita nella corte:

$$\frac{15 \times 185 \times 57.6 \times 0.1}{365} = 43.8 \text{ kg } N_{\text{tot in stock}} \text{ nella corte}$$

Sommare la produzione di $N_{\text{tot in stock}}$ in caso di uscita nella corte per tutte le categorie di animali → 1

Per il pollame: l'area con clima esterno è parte dell'edificio e quindi non conta per la deduzione in caso di uscita nella corte. L' $N_{\text{tot in stock}}$ prodotto durante l'uscita viene registrato sotto «Deduzione corte».

Per i polli da ingrasso possono essere fatti valere al massimo 180 giorni di uscita nella corte all'anno. Ciò consente di tener conto delle prime settimane di vita che i pulcini trascorrono al chiuso.

Pascolo

Per gli animali che consumano foraggio grezzo e i suini da allevamento all'aperto si può applicare una deduzione per il $N_{\text{tot in stock}}$ prodotto al pascolo.

Motivazione dell'eccezione per il pollame: la parte di permanenza fuori dal pollaio (l'area con clima esterno è considerata parte dell'edificio e non conta come uscita all'aperto) è già presa in considerazione nelle uscite all'aperto. Inoltre, il «pascolo del pollame» è riportato come superficie foraggera con un fabbisogno in sostanze nutritive benché la produzione di foraggio sia trascurabile.

Durata del pascolo: indicare i giorni di pascolo all'anno e la media delle ore di pascolo giornaliera, tenendo conto del periodo di vegetazione del luogo e delle categorie di animali. I giorni di pascolo possono simultaneamente essere giorni di uscita nella corte. Per le giornate di pascolo che durano

più di 12 ore non può essere fatta valere alcuna deduzione supplementare per la permanenza nella corte.

Produzione di N al pascolo: per tutte le categorie di animali → Dell' $N_{\text{tot in stock}}$ prodotto al pascolo, soltanto il 30 % è disponibile per la concimazione.

Motivazione: efficienza dell'N inferiore a causa di una distribuzione non equilibrata dell'urina. Ciò dà, quindi, per ogni categoria di animali avente diritto, la produzione seguente di $N_{\text{tot in stock}}$ al pascolo:

$$\text{Produzione di } N_{\text{tot in stock}} \text{ al pascolo in kg} = \frac{\text{n. di unità} \times \text{ore} \times \text{giorni di pascolo} \times N_{\text{tot}}}{24 \times 365}$$

Esempio: 15 vacche madri leggere, 180 giorni di pascolo di 12 ore:

$$\frac{15 \times 12 \times 180 \times 57.6}{24 \times 365} = 213 \text{ kg } N_{\text{tot in stock}} \text{ al pascolo}$$

Sommare la produzione di $N_{\text{tot in stock}}$ al pascolo per tutte le categorie di animali → ②

Differenti periodi di pascolo o di uscita nella corte

Se per una categoria di animali sono da prendere in considerazione diversi periodi dell'anno, con durate di pascolo e periodi di uscita nella corte differenti, è consigliabile ripartire i gruppi o i periodi in maniera omogenea. Per ciascun gruppo o periodo omogeneo calcolare la deduzione di azoto in seguito ad assenza, permanenza al pascolo o nella corte applicando la formula di cui sopra, sommare i dati e sottrarre il risultato dalla produzione in caso di stabulazione durante tutto l'anno.

Esempio con estivazione e differente durata del pascolo nell'azienda principale:

Su 7 manze (1 - 2 anni) 5 vengono estivate per 117 giorni. Durata del pascolo nell'azienda principale: 167 giorni. Tutte e 7 le manze pascolano 30 giorni in primavera e 20 giorni in autunno per 14 ore. Le 2 manze non estivate in estate pascolano 117 giorni per 24 ore.

Base di calcolo: Deduzione per estivazione → $5 \times 117/365 = 1.6$ capi

Produzione nell'azienda principale → $\emptyset 5.4$ capi $\times 36.1$ kg = 194.9 kg $N_{\text{tot in stock}}$

Numero di capi	Giorni di pascolo/anno	Ore/giorno	$N_{\text{tot in stock}}$ /anno	$N_{\text{tot in stock}}$ al pascolo
7	$x (30+20)/365$	$x 14/24$	$x 36.1$ kg	= 20.2 kg
2	$x 117/365$	$x 24/24$	$x 36.1$ kg	= 23.1 kg

Deduzione totale per il pascolo nell'azienda principale = 43.3 kg

Procedere in modo analogo per permanenze nella corte differenti.

Deduzione per il FB a tenore ridotto di sostanze nutritive

Riportare le quantità di FB a tenore ridotto di sostanze nutritive dal modulo C1 (dell'azienda, nota ⑤) e dal modulo B (ritiri e cessioni, nota ⑥) nel modulo A (parte A2). Il FB a tenore ridotto di sostanze nutritive somministrato nell'azienda fa diminuire la produzione standard di N e P_2O_5 . Calcolare le deduzioni di N e P_2O_5 e sottrarle dal valore intermedio A1 → A2.

Deduzione di N per l'uscita nella corte e il pascolo

Sottrarre la produzione di $N_{\text{tot in stock}}$ durante l'uscita nella corte (nota ①), nella misura del 50 %, e la produzione di $N_{\text{tot in stock}}$ al pascolo (nota ②), nella misura del 70 %, dal valore intermedio A1 → A2. I valori $N_{\text{tot in stock}}$ e P_2O_5 in A2 non devono essere negativi. Se tuttavia lo fossero, indicare 0 (zero).

Letame di stabulazione senza colaticcio

Nei sistemi di stabulazione **senza** produzione di liquame (qui indicati come «sistemi con letame di stabulazione senza colaticcio») può essere fatto valere un grado di efficienza dell'azoto ridotto (→ cap. 3.9).

Motivazione: i PRIC 2017 indicano che l'efficienza dell'azoto per questo tipo di concime è inferiore a quella della media del liquame e del letame di mucchio.

Per ogni categoria di animali occorre stabilire il metodo di produzione di concimi aziendali:

Metodo di produzione di concimi aziendali	Tipo cat. animale	Calcolo dell' $N_{\text{tot in stock}}$ del letame di stabulazione senza colaticcio
Soltanto liquame, colaticcio e letame di mucchio, colaticcio e meno del 10 % di letame di stabulazione senza colaticcio	Tipo 0	Non autorizzato per il grado di efficienza dell'azoto ridotto
Soltanto letame di stabulazione senza colaticcio (< 10 % di colaticcio): sistema di stabulazione libera a un settore (lettiera profonda) per animali che consumano foraggio grezzo, stabulazione a lettiera profonda per i suini, tutti i sistemi per il pollame	Tipo 100	Riportare tutto l' $N_{\text{tot in stock}}$ prodotto in stalla sul letame di stabulazione senza colaticcio
Tra il 10 e il 90 % di letame di stabulazione senza colaticcio: ad esempio sistema di stabulazione libera a due settori, nel quale metà della superficie presenta letame di stabulazione senza colaticcio.	Tipo 50	Riportare metà dell' $N_{\text{tot in stock}}$ prodotto in stalla sul letame di stabulazione senza colaticcio

Sommare l' $N_{\text{tot in stock}}$ del letame di stabulazione senza colaticcio di tutte le categorie di animali → Subtotale V1.

In caso di uscita nella corte o al pascolo considerare soltanto la parte di $N_{\text{tot in stock}}$ prodotta effettivamente nella stalla in base al letame di stabulazione senza colaticcio.

Esempio: 15 vacche madri leggere, sistema di stabulazione libera a un settore (tipo 100), 185 giorni di uscita nella corte e 180 giorni di pascolo per 12 ore.

Produzione di $N_{\text{tot in stock}}$ per vacca madre	= 918 kg
Produzione di $N_{\text{tot in stock}}$ nella corte (calcolo → cap. 3.5)	- 47 kg
Produzione di $N_{\text{tot in stock}}$ al pascolo (calcolo → cap. 3.5)	- 226 kg
Saldo $N_{\text{tot in stock}}$ in base al letame di stabulazione senza colaticcio	= 645 kg

3.6 Ritiri e cessioni di concimi aziendali non fermentati

Modulo A parte A3

Ritiri e cessioni di concimi aziendali non fermentati Indicare ritiri e cessioni di concimi aziendali non fermentati nonché le rispettive sostanze nutritive (→ punto 2.14). Sono determinanti le quantità di $N_{\text{tot in stock}}$ e P_2O_5 presenti in HODUFLU per le forniture confermate. Per forniture singole di concimi aziendali non fermentati sono ammesse analisi. La produzione di sostanze nutritive degli animali calcolata nello Suisse Bilanz non deve essere modificata in base ai risultati delle analisi. Queste analisi² devono essere effettuate in tempi brevi³ dalla consegna. **Il Cantone designa l'ente che preleva il campione ufficiale.**

Sommare tutti i ritiri e le cessioni di sostanze nutritive → A3.

La somma delle caselle A1 e A3 non deve essere negativa. Se tuttavia lo fosse, indicare 0 (zero).

Concimi aziendali separati Per la cessione di frazione solida o frazione liquida non fermentata deve essere effettuata un'analisi dei tenori. Il Cantone designa l'ente che procede al campionamento ufficiale.

Ritiri e cessioni di letame di stabulazione senza colaticcio Anche i ritiri e le cessioni di letame di stabulazione senza colaticcio determinano una variazione del grado di efficienza dell'azoto analogamente al letame di stabulazione senza colaticcio dell'azienda stessa.

² In virtù dell'articolo 41 OCon, le prescrizioni relative al campionamento e alle analisi per la PFC 100 concimi aziendali e la PFC 101 concimi ottenuti dal riciclaggio si basano sui metodi di riferimento di Agroscope. Possono essere applicate anche altre prescrizioni relative al campionamento e alle analisi purché diano risultati equivalenti. Per il calcolo di $N_{\text{tot in stock}}$ si applica il metodo di riferimento HR-N-KJ «Calcolo dell'azoto Kjeldahl nei concimi aziendali e ottenuti dal riciclaggio». Per il calcolo di P, K e Mg si applica il metodo di riferimento RD-KW-Ex «Estrazione di concimi ottenuti dal riciclaggio con acqua di Königs in un forno a microonde» (in revisione). agroscope.ch > Ambiente e risorse > Monitoraggio, analisi > Metodi di riferimento > Analisi dei concimi (in ted.).

³ I campioni devono giungere in laboratorio al più tardi entro 24 ore dopo il prelievo. Se è necessario uno stoccaggio intermedio, questo deve avvenire in frigorifero. Per il campionamento si applica il metodo di riferimento HD-GU-PN «Campionamento del liquame»; agroscope.ch > Ambiente e risorse > Monitoraggio, analisi > Metodi di riferimento > Analisi dei concimi (in ted.).

Il calcolo si effettua come segue:

- letame (letame di stabulazione tipo 0): non riconosciuto per la riduzione del grado di efficienza dell'azoto
- letame di stabulazione senza colaticcio (letame di stabulazione tipo 100 o 50): riportare tutto l' $N_{\text{tot in stock}}$ nella colonna $N_{\text{tot in stock}}$ del letame di stabulazione senza colaticcio (+ per i ritiri e - per le cessioni)

Contrariamente al calcolo del letame di stabulazione senza colaticcio dell'azienda stessa, qui il computo della «metà» non è possibile.

- Sommare l' $N_{\text{tot in stock}}$ in base al letame di stabulazione senza colaticcio ritirato (+) e ceduto (-)
→ Subtotale V2. Se la quantità di letame di stabulazione senza colaticcio ceduta è maggiore di quella ritirata, il V2 è negativo. La quantità di letame di stabulazione senza colaticcio ceduta non può superare quella dichiarata sotto A1.

Percentuale di $N_{\text{tot in stock}}$ del letame di stabulazione senza colaticcio

Sommare i subtotali V1 e V2. Poi calcolare la percentuale di $N_{\text{tot in stock}}$ del letame di stabulazione senza colaticcio rispetto a $N_{\text{tot in stock}}$ degli animali e dei concimi aziendali ripresi e ceduti (valori intermedi A1+A3).

Il risultato deve sempre essere compreso tra 0 e 100 %.

Riportare questa percentuale nel modulo F (→ cap. 3.10).

Esempio 1: Azienda con molto colaticcio e un po' di letame di stabulazione senza colaticcio, di questi una parte è ceduta

$N_{\text{tot in stock}}$ dell'azienda (valore intermedio A1)	=	1'850 kg
$N_{\text{tot in stock}}$ del letame di stabulazione senza colaticcio dell'azienda (V1)	=	290 kg
$N_{\text{tot in stock}}$ dei concimi aziendali non fermentati ritirati/ceduti (A3)	=	- 400 kg
di cui $N_{\text{tot in stock}}$ del letame di stabulazione senza colaticcio ceduto (V2)	=	- 160 kg
→ $N_{\text{tot in stock}}$ dopo la cessione di concimi aziendali	=	1'850 - 400 = 1'450 kg
→ Percentuale di $N_{\text{tot in stock}}$ del letame di stabulazione senza colaticcio dopo la cessione	=	130 (V1+V2) di 1'450 kg = 9 %

Esempio 2: Azienda campicola con un po' di liquame e ritiro importante di letame di stabulazione senza colaticcio

$N_{\text{tot in stock}}$ dell'azienda (valore intermedio A1)	=	250 kg
Niente $N_{\text{tot in stock}}$ del letame di stabulazione senza colaticcio dell'azienda (V1)	=	0 kg
$N_{\text{tot in stock}}$ dei concimi aziendali non fermentati ritirati/ceduti (A3)	=	1'400 kg
di cui $N_{\text{tot in stock}}$ del letame di stabulazione senza colaticcio ceduto (V2)	=	1'400 kg
→ $N_{\text{tot in stock}}$ dopo il ritiro dei concimi aziendali	=	250 + 1'400 = 1'650 kg
→ Percentuale di $N_{\text{tot in stock}}$ del letame di stabulazione senza colaticcio dopo il ritiro	=	1'400 (V1+V2) di 1'650 kg = 85 %

3.7 Fabbisogno di sostanze nutritive delle colture

Moduli C1-C3

Prati, pascoli, ecc.

Per prati, pascoli, colture intercalari, sfalci autunnali di prati temporanei seminati ad agosto, sottoprodotti dell'azienda usati come foraggio (paglia, foglie di barbabietola da zucchero): fabbisogno di N e P_2O_5 per q di SS x resa del raccolto (= foraggio raccolto nella media di tre anni).

Spiegazione: se sono somministrati paglia o altri sottoprodotti dell'azienda, si calcola un fabbisogno poiché sono apportati come foraggio al ciclo aziendale e sostituiscono altri foraggi con fabbisogno di sostanze nutritive.

Colture campicole

*Fabbisogno di N per frumento autunnale (panificabile e da foraggio), orzo autunnale, segale autunnale (popolazione e varietà ibride), triticale autunnale, colza autunnale, **mais da granella, mais da silo**.*

- Possibile una correzione della norma N in funzione della resa di cui alla tabella seguente.
- Rese **superiori** alla resa standard (**eccezione** sulle particelle situate nel comprensorio di progetti sui nitrati giusta l'articolo 62a della legge sulla protezione delle acque possono essere fatte valere esclusivamente rese standard): media delle rese comprovatamente realizzate negli ultimi 3 anni (con libretto dei campi completo, bollettini di pesatura e di consegna, fatture o giustificativi contabili) superiore alla resa standard:

scarto dalla resa standard (q/ha) x coefficiente di correzione.

Coefficiente di correzione e resa massima per la correzione secondo la tabella seguente.

- Rese **inferiori** alla resa standard: riduzione analoga del fabbisogno di N:
scarto dalla resa standard (q/ha) x coefficiente di correzione. Coefficiente di correzione per la correzione secondo la tabella.

Coltura	Resa standard (q/ha)	Coefficiente di correzione (kg N/q granella)	Resa massima per la correzione (q granella/ha)
Frumento autunnale (panificabile)	60	1.0	80
Frumento da foraggio	75	1.0	95
Orzo autunnale	60	0.7	90
Segale autunnale (popolazione)	55	0.8	80
Segale autunnale (varietà ibride)	65	1.2	90
Triticale autunnale	60	0.3	95
Colza autunnale	35	3.0	45
Mais da granella	100	1.2	135
Mais da silo	185	0.7	230

Fabbisogno di N per altre colture campicole

- Rese **superiori** alla resa standard: nessuna correzione del fabbisogno di N.
- Rese **inferiori** di almeno il 20 % rispetto alla resa standard: riduzione del fabbisogno di N proporzionalmente allo scarto dalla resa standard.

Esempio 1: Frumento autunnale, resa standard = 60 q/ha, norma di concimazione N = 140 kg/ha.

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Resa effettiva q/ha	85	75	60	50
Scarto dalla resa standard q/ha	25	15	0	10
Fabbisogno di N applicabile kg/ha	160	155	140	130

Esempio 2: Barbabietola da zucchero, resa standard = 900 q/ha, norma di concimazione N = 100 kg/ha.

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Resa effettiva q/ha	1080	900	747	675
Scarto dalla resa standard %	+20 %	0 %	-17 %	-25 %
Fabbisogno di N applicabile kg/ha	100	100	100	75

Fabbisogno di P₂O₅ di tutte le colture campicole

Di norma viene impiegato il **fabbisogno nutritivo netto** (= norma di concimazione meno valore dei residui del raccolto), sulla base della media delle rese del raccolto negli ultimi tre anni. Le parti di piante non raccolte (residui del raccolto) vengono «reincorporate nel suolo» e quindi non sono considerate.

La paglia e gli altri materiali vegetali dell'azienda utilizzati come lettiera non sono computati nel fabbisogno nutritivo già che non lo sono nemmeno nella produzione di sostanze nutritive (modulo A).

Colture speciali

Colture perenni: per tutte le colture perenni vanno considerati i risultati delle analisi del suolo.

Colture orticole: se si vuole far valere un maggior fabbisogno di P₂O₅ o correggere la norma N in base a N_{min} si deve produrre un piano di concimazione per l'intera azienda, analisi del suolo incluse, altrimenti si deve utilizzare soltanto il fabbisogno nutritivo netto, come per le colture campicole.

Alberi da frutto ad alto fusto nei campi, noci: 1 albero = 1 ara per il calcolo del fabbisogno (→ tab. 6).

Se necessario utilizzare il modulo complementare Colture speciali e riportare il sottotale nel modulo principale.

Fabbisogno nutritivo dell'azienda Sommare i fabbisogni nutritivi per la produzione di FB (C1), per le colture campicole (C2) e per le colture speciali (C3).

3.8 Impiego di altri concimi

Modulo D

Compost, concimi minerali, paglia Indicare tutti i concimi ritirati, diversi dai ritiri di concimi aziendali non fermentati (parte A3) o di prodotti ottenuti dalla fermentazione (modulo E) con i rispettivi tenori e quantità. Indicare i tenori di sostanze nutritive per compost (→ bollettini di consegna, in casi eccezionali lista dei tenori dei PRIC 2017), paglia da lettiera (tab. 4) e altri concimi (→ attestati dei tenori).

Per i concimi minerali azotati, l'azoto disponibile per le piante (N_{disp}) corrisponde al tenore di N dichiarato sui bollettini di consegna o sugli imballaggi. Per il compost il 10 per cento del $N_{tot\ in\ stock}$ va computato come N_{disp} . Per gli altri concimi organici azotati, in mancanza di indicazioni sui bollettini di consegna o sugli imballaggi, vanno utilizzati i tenori N_{disp} indicati nei PRIC 2017 ovvero nella lista dei prodotti aziendali per l'agricoltura biologica dell'Istituto di ricerca per l'agricoltura biologica (FiBL).

Concimazione minerale di base Il riporto di sostanze nutritive (P_2O_5) al bilancio delle sostanze nutritive dell'anno seguente è ammesso nelle tre situazioni seguenti.

- In viticoltura e in frutticoltura è permesso spandere concime fosforico sull'arco di più anni.
- Sulle superfici campicole è possibile spandere fosforo apportato all'azienda sotto forma di compost e calce per 3 anni al massimo.
- La concimazione minerale fosfatica di base nelle colture principali (escl. prati temporanei) seminate in autunno può essere riportata all'anno seguente.

Tutto l'azoto distribuito con questi concimi deve comunque essere considerato nel bilancio azotato dell'anno di spandimento. I concimi aziendali o quelli ottenuti dal riciclaggio non possono essere riportati all'anno seguente (eccezione: n. 2.1.8 all. 1 OPD).

Procedimenti di spandimento a basse emissioni Dal 1° gennaio 2024 vige l'obbligo di spandimento di liquame e prodotti ottenuti dalla fermentazione liquidi con procedimenti a basse emissioni (all. 2 n. 552 OIA).

A scopo semplificatorio, non si considera più il numero di dosi, bensì si parte dal presupposto che sulla stessa superficie vengano distribuite mediamente due dosi di concimi liquidi all'anno. Nel modulo D viene registrata la superficie soggetta all'obbligo di impiegare tubi a strascico. Si calcolano 6 kg N_{disp} per ettaro (cioè 2 dosi di 3 kg N_{disp} per ettaro). Se non si fa uso di concimi aziendali o se ne fa un uso solo minore e di conseguenza lo spandimento di concimi liquidi aziendali a basse emissioni non viene effettuato sull'intera superficie soggetta all'obbligo di impiegare tubi a strascico, o se non vengono distribuite due dosi all'anno, è possibile dichiarare una superficie effettiva adeguata. Deve essere possibile verificare la plausibilità del calcolo della superficie effettivamente concimata.

Esempio 1: Metodo di calcolo della superficie effettivamente concimata adeguata in ha

	Azienda 1	Azienda 2
Superficie con obbligo di impiegare tubi a strascico secondo il Cantone (ha)	5	8
Superficie effettivamente concimata min. 2 volte con spandimento a basse emissioni (ha)	0	3
Superficie concimata solo 1 volta con spandimento a basse emissioni (ha)	3	5

→ Metodo di calcolo: superficie effettivamente concimata almeno 2 volte con procedimenti di spandimento a basse emissioni + la metà del totale della superficie concimata 1 volta con spandimento a basse emissioni

Superficie effettiva adeguata (ha) $0+(3/2)=1.5$ $3+(5/2)=5.5$

Ritiro di scarti di mondatura delle verdure Gli scarti di mondatura delle verdure si ottengono durante la preparazione di un prodotto pronto al consumo o precotto. Il materiale di mondatura corrisponde all'incirca a quello che altrimenti verrebbe prodotto nella cucina del consumatore e smaltito tra i rifiuti organici.

Le cessioni di scarti di mondatura delle verdure non vengono riportate nel bilancio delle sostanze nutritive, perché l'esportazione di tali scarti dall'azienda è già calcolata nel fabbisogno nutritivo

netto delle colture. Il prodotto deve essere registrato in HODUFLU. Tuttavia è computato automaticamente solo sull'acquirente

I ritiri di scarti di mondatura delle verdure vanno indicati nel modulo D «Altri concimi». Valori per il tenore di sostanze nutritive secondo le «Direttive sulla concimazione delle colture orticole» (Agroscope 2011), tabella 8 «Tenori di fertilizzanti di concimi aziendali, scarti della produzione orticola non ulteriormente trasformabili e concimi ottenuti dal riciclaggio».

(kg/m³); N_{disp}: 0.6; P₂O₅: 0.3; K₂O: 1.0; Mg: 0.05. 1m³ = 300 - 400 kg di sostanza fresca.

Apporto totale

Sommare le quantità di sostanze nutritive di tutti gli altri concimi → D.

3.9 Ritiro di prodotti ottenuti dalla fermentazione e cessione di residui del raccolto di colture orticole

Modulo E

Scheda complementare del modulo E

Le aziende che ritirano o cedono conformemente a HODUFLU prodotti ottenuti dalla fermentazione (nota 15), o che cedono residui del raccolto di colture orticole, effettuano le necessarie registrazioni nell'apposita scheda complementare del modulo E «Prodotti ottenuti dalla fermentazione e residui del raccolto di colture orticole». Il totale dei prodotti ottenuti dalla fermentazione liquidi (E1), quello dei prodotti ottenuti dalla fermentazione solidi (E2) e quello dei residui del raccolto di colture orticole (E3), nonché la rispettiva somma (E) vanno riportati nel modulo principale.

Terminologia

Liquame fermentato: substrato totale dopo la fermentazione di materiale di origine agricola contenente al massimo il 20 % di materiale di origine non agricola (SF).

- Colaticcio fermentato: parte liquida dopo la separazione del liquame fermentato.
- Letame fermentato: parte solida dopo la separazione del liquame fermentato.

Il liquame fermentato, il colaticcio fermentato e il letame fermentato sono considerati concimi aziendali digeriti e sono indicati come «prodotti ottenuti dalla fermentazione e residui del raccolto di colture orticole» nel modulo E.

Digestato: substrato totale dopo la fermentazione. La quota di materiale di origine non agricola è superiore al 20 % SF.

- *Digestato liquido*: parte liquida dopo la separazione del digestato.
- *Digestato solido*: parte solida dopo la separazione del digestato.

Il digestato, il digestato liquido e quello solido sono considerati concimi ottenuti dal riciclaggio e sono indicati come «prodotti ottenuti dalla fermentazione e residui del raccolto di colture orticole» nel modulo E.

Residui del raccolto di colture orticole: materiali vegetali che durante il raccolto restano sul campo o che vengono eliminati in un secondo tempo affinché il prodotto del raccolto sia vendibile come materia prima (pronta per il mercato). Vengono registrati in tonnellate; se vengono triturati in un mulino a martelli si può indicare la quantità in metri cubi, dove 1 m³ = 1 t.

Grado di efficienza dell'azoto dei prodotti ottenuti dalla fermentazione

Il tenore di N_{tot in stock} dei prodotti ottenuti dalla fermentazione è moltiplicato per il grado di efficienza dell'N, ottenendo l'azoto disponibile per le piante (N_{disp}). Il grado di efficienza del digestato e del digestato liquido è fissato al 65 % e viene ridotto in base alla superficie coltiva aperta (grado di efficienza specifico dell'azienda nota 14) come segue:

- dello 0.15 % per 1% di superficie coltiva aperta rispetto alla superficie totale C (SAU + superfici nelle zone edificabili)

Il grado di efficienza dell'azoto dei prodotti ottenuti dalla fermentazione solidi è fissato al 20 %, senza alcuna riduzione in base alla superficie coltiva aperta.

Per il digestato e il digestato liquido N_{disp} è calcolato direttamente tenendo conto di N_{sol} e di una percentuale di N_{org}.

Letame fermentato e digestato solido

Letame fermentato e digestato solido: indicare il N_{tot in stock} come da HODUFLU. N_{disp} = N_{tot in stock} come da HODUFLU x 0.2 e P₂O₅ come da HODUFLU (nota 16).

Il digestato solido compostato è considerato compost e va registrato nel modulo D «Altri concimi»: Indicare N_{disp} = N_{tot in stock} come da HODUFLU x 0.1.

Liquame fermentato e colaticcio fermentato,	Liquame fermentato e colaticcio fermentato: indicare $N_{disp} = N_{tot \text{ in stock}}$ come da HODUFLU x grado di efficienza specifico dell'azienda (nota 14) e P_2O_5 come da HODUFLU.
Digestato e digestato liquido	Digestato e digestato liquido: indicare N_{disp} come da HODUFLU, $N_{disp} (\%) = \frac{(N_{sol} + N_{org} \times 0.25)}{N_{tot \text{ in stock}}} \times 100$
Ritiro e cessione di residui del raccolto di colture orticole	Ritiro o cessione di residui del raccolto di una o più colture orticole: valori medi kg/t dei residui del raccolto freschi; $N_{tot \text{ in stock}}$: 3.3; P_2O_5 : 0.9; K_2O : 4.0; Mg: 0.6
Apporto totale	Sommare le quantità di sostanze nutritive di tutti i prodotti ottenuti dalla fermentazione e residui del raccolto di colture orticole → E.

3.10 Grado di efficienza dell'azoto specifico dell'azienda

Modulo F

Grado di efficienza dell'azoto dei concimi aziendali non fermentati	<p>L'azoto proveniente dai concimi aziendali è disponibile soltanto parzialmente per le piante. Per ottenere l'azoto disponibile per le piante (N_{disp}), la produzione di $N_{tot \text{ in stock}}$ degli animali (totale A2) è moltiplicata per un grado di efficienza che, di base, è fissato al 60 % ed è ridotto per tenere conto delle specificità dell'azienda (nota) nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.15 % per 1% di superficie coltiva aperta rispetto alla superficie totale C e • 0.12 % per 1% $N_{tot \text{ in stock}}$ del «Letame di stabulazione senza colaticcio» rispetto a $N_{tot \text{ in stock}}$ degli animali e dei concimi aziendali non fermentati ritirati e ceduti (A1+A3).
---	---

3.11 Bilancio totale e valutazione dei risultati

Modulo F

Bilancio intermedio	Sottrarre il fabbisogno nutritivo delle colture (C) dal totale di sostanze nutritive prodotte dagli animali dell'azienda (A2).
«Livello di autosufficienza» dell'azienda	Il totale delle sostanze nutritive prodotte dagli animali dell'azienda (A2), espresso in % del fabbisogno nutritivo delle colture (C), indica il livello di autosufficienza dell'azienda prima di eventuali ritiri o cessioni di concimi aziendali o di altri concimi.
Bilancio totale	<p>Aggiungere al bilancio intermedio i ritiri e le cessioni di concimi aziendali non fermentati (A3), i ritiri di altri concimi (D), nonché i ritiri di prodotti ottenuti dalla fermentazione e di residui del raccolto di colture orticole (E).</p> <p>Sottrarre dal P_2O_5 un eventuale trasferimento interno (T).</p> <p>Bilancio totale = $A2 - C + A3 + D + E - T$</p> <p><i>Facoltativo:</i> per poter comparare meglio le aziende di diverse dimensioni dividere il bilancio intermedio e totale per la superficie concimabile (kg/ha SCon).</p>
Bilancio dell'azoto e del fosforo	<p>I bilanci di N e P_2O_5 sono considerati equilibrati se le quantità disponibili di N_{disp} e P_2O_5 non superano il fabbisogno delle colture (OPD, stato al 1° gennaio 2024).</p> <p>I Cantoni possono ordinare norme più severe per determinate aree e aziende (all. 1 n. 2.1.5 e 2.1.7, OPD).</p>
Eccedenze del bilancio N e P_2O_5	Le eccedenze di N e P_2O_5 devono essere corrette mediante una riduzione degli apporti (concimi minerali, altri concimi non prodotti nell'azienda, foraggi, ecc.), una cessione di concimi aziendali o una riduzione degli effettivi di animali.

4. Abbreviazioni

AC	Alimenti concentrati
Alimenti NPr	Alimenti a tenore ridotto di azoto e/o fosforo
Bilancio I/E	Bilancio import/export
CL	Correzione lineare
FB	Foraggio di base
FG	Foraggio grezzo
N _{sol}	Forme di azoto idrosolubile
OPD	Ordinanza sui pagamenti diretti
PER	Prova che le esigenze ecologiche sono rispettate
PRIC	Principi di concimazione delle colture agricole in Svizzera
SAU	Superficie agricola utile
SCA	Superficie coltiva aperta
SCon	Superficie concimabile
SF	Sostanza fresca
SFor	Superficie foraggera
SS	Sostanza secca
UBGF	Unità bestiame grosso fertilizzante
UFAG	Ufficio federale dell'agricoltura

Tabelle (v. allegato)

Tab.1	Consumo di foraggio di base e produzione di sostanze nutritive di diverse categorie di animali
Tab. 2a	Correzione della produzione di sostanze nutritive delle vacche lattifere
Tab. 2b	Correzione del consumo di foraggio di base delle vacche lattifere
Tab. 2c	Effetti del consumo di alimenti concentrati sul consumo di foraggio di base delle vacche lattifere
Tab. 2d	Correzione del consumo di foraggio di base e della produzione di sostanze nutritive nell'ingrasso di bovini > 160 giorni (posta)
Tab. 2e	Correzione del consumo di foraggio di base e della produzione di sostanze nutritive dei piccoli ruminanti
Tab. 3	Rese e fabbisogno nutritivo netto di prati e pascoli
Tab. 4	Rese e fabbisogno nutritivo netto delle colture campicole
Tab. 5	Rese e fabbisogno nutritivo netto delle colture orticole
Tab. 6	Fabbisogno nutritivo netto delle colture perenni

Colophon

Editore	Ufficio federale dell'agricoltura, Schwarzenburgstrasse 165, 3003 Berna AGRIDEA, Eschikon 28, 8315 Lindau AGRIDEA, Avenue des Jordils 1, 1001 Losanna
Distribuzione	AGRIDEA
Autori	G. Loichat, I. Weyermann, AGRIDEA; U. Hutter, J. Zürcher, UFAG
Gruppo tecnico Suisse-Bilanz	Loichat Gabrielle, Graf Sabina, Weyermann Irene, AGRIDEA; Neuweiler Reto, Schlegel Patrick, Guillaume Thomas, Liebisch Frank, AGROSCOPE; Strahm Ivo, Hutter Ursina, UFAG; Häfliger Meinrad, Grangeneuve FR; Gammeter Markus, Inforama BE; Huwiler Erich, KIP; Bühler Annatina, LAWA LU; Friedli Marcel, Prometerre/PIOCH; Schildknecht Thomas, su incarico di AfU SG; Baumgartner Christof, Habegger Daniel, Vollenweider Othmar, USC.
Layout, stampa	AGRIDEA
Versione	Guida_Suisse-Bilanz1_20_Versione_1_DEF.docx © AGRIDEA, UFAG, Versione 1.20, dicembre 2025

Tab.1: Consumo di foraggio di base e produzione di sostanze nutritive di diverse categorie di animali

(per informazioni sulle singole categorie di animali v. PRIC 2017)

	Unità	Categoria di animali da reddito	Codice modulo rilevazione dati aziendali	Consumo di FB	Produzione di sostanze nutritive in kg all'anno					
				q SS/anno	N	Ntot in stock	Ntot in stock SLB ³⁾	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
Bestiame bovino	1 capo	Vacca lattifera, produzione lattiera media 7'500 kg l'anno	da convertire dalla BDTA***	56	112	95.20	89.60	39	172	14
	1 posta	*Vacca da finissaggio		53.2	93.5	79.48	74.80	30	155	10.8
	1 posta	*Vacca in asciutta		40.6	80.5	68.43	64.40	28.7	128.8	8.4
	1 capo	Vacca madre pesante, PV: > 700 kg, valori senza vitello		50	95	76.00	76.00	31	158	10
	1 capo	Vacca madre media, PV: 600-700 kg, valori senza vitello		45	85	68.00	68.00	28	141	9
	1 capo	Vacca madre leggera, PV: fino a 600 kg, valori senza vitello		38	72	57.60	57.60	24	118	8
	1 posta	Bestiame giovane fino a 160 giorni di età		6	23	19.55	18.40	5	22.9	1.3
	1 posta	Bestiame giovane 160-365 giorni di età		20.2	31	26.35	24.80	12	51.9	6.1
	1 posta	Bestiame giovane 1-2 anni		26	42.5	36.13	34.00	14	62.5	5.5
	1 posta	Bestiame giovane > 2 anni		33	55	46.75	44.00	20	75	7
	1 posta	Vitello da ingrasso, 60-220 kg;		1.0	18.8	15.04	15.04	6.7	13.3	0.9
	1 posta	Vitello vacca madre fino a 160 giorni		2.8	21.5	17.20	17.20	7.5	18.1	0.9
	1 posta	Vitello vacca madre > 160 giorni, leggero (fino a 200 kg PM)		17.8	39.8	31.84	31.84	12.3	61.3	3.5
	1 posta	Vitello vacca madre > 160 giorni, medio (200-250 kg PM)		18.8	46.3	37.04	37.04	13.9	66.3	3.9
	1 posta	Vitello vacca madre > 160 giorni, pesante (> 250 kg PM)		19.7	52.4	41.92	41.92	15.3	70.0	4.2
	1 posta	Bovino da ingrasso fino a 160 giorni ⁴⁾		5.2	22.6	18.08	18.08	8	14.6	3.4
	1 posta	Bovino da ingrasso > 160 giorni (1400 g accr. giorn., 530 kg PV uscita stalla)		21	44.6	35.68	35.68	13.4	36.2	5.8
	1 posta	*Bovino da ingrasso, pascolo > 4 mesi ¹⁾		24	45	36.00	36.00	18	65	5
	1 capo	Toro da allevamento		30	50	40.00	40.00	18	85	5
Altri animali che consumano foraggio grezzo	1 posta	Cavallo (>180 giorni, > 148 cm) **	1222, 1223, 1224	28	43	30.10		21	72	4.5
	1 posta	Cavallo (fino a 180 giorni, > 148 cm) **	1225	5	28	19.60		9	26	1.6
	1 posta	Muli e bardotti (> 180 giorni indipendentemente dall'altezza al garrese)	1222, 1223, 1224, 1262, 1263, 1264	17	26	18.20		13	43	3
	1 posta	Muli e bardotti (fino a 180 giorni indipendentemente dall'altezza al garrese)	1225, 1265	3	14	9.80		8.2	16	1
	1 posta	Pony, cavallini e asini di qualsiasi età***	1262, 1263, 1264, 1265	10.4	15.7	10.99		8.2	26.8	1.8
	1 posta	Capra lattifera, produzione lattiera media 550 kg all'anno	1461	6.2	9.3	7.87		3.6	15.7	0.9
	1 posta	Altre capre (> 365 giorni)	1462, 1464	5.7	8.2	6.96		3.3	14.5	0.8
	1 posta	Capre giovani > 180 giorni fino a 365 giorni	1466	3.5	7.7	6.55		3.3	12.1	0.8
	1 posta	Capretti fino a 180 giorni del gregge di capre lattifere	1468	0.7	2.9	2.49		1	3.6	0.2
	1 posta	Capretti fino a 180 giorni del gregge di capre madri	1468	1.7	5.5	4.70		1.9	3.8	0.4
	1 posta	Pecora lattifera, produzione lattiera media 500 kg all'anno	1351	9.3	16.1	13.66		6.6	28.1	1.6
	1 posta	Altre pecore (> 365 giorni)	1352, 1354	6.5	9.5	8.11		3.8	16.7	1
	1 posta	Pecore giovani > 180 giorni fino a 365 giorni	1356	4.9	9.8	8.36		3.5	16.5	1
	1 capo	Agnelli fino a 180 giorni	1358	1.4	3.3	2.85		1.5	5.2	0.4
	1 unità	Daino; madre e piccoli fino a 16 mesi, un'unità cervidi = 2 animali il giorno di riferimento	1575	10	20	17.00		7	29	2.4
	1 unità	Cervo; madre e piccoli fino a 16 mesi, un'unità cervidi = 2 animali il giorno di riferimento	1578	20	40	34.00		14	58	4.8
	1 unità	Wapiti; madre e piccoli fino a 16 mesi, un'unità cervidi = 2 animali il giorno di riferimento	-	40	80	68.00		28	116	9.6

Continuazione tab. 1: Consumo di foraggio di base e produzione di sostanze nutritive di diverse categorie di animali

	Unità	Categoria di animali da reddito	Codice modulo rilevazione dati aziendali	Consumo di FB	Produzione di sostanze nutritive in kg all'anno				
				q SS/anno	N	N _{tot} in stock	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
Altri an. che consumano FG	1 capo	Bisonte > 900 giorni	1571	39	60	51.00	30	110	6
	1 capo	Bisonte fino a 900 giorni	1572	18	20	17.00	10	45	2.5
	1 capo	Lama > 2 anni	1581	8.5	17	14.45	6.5	28	1.7
	1 capo	Lama fino a 2 anni	1582	4.9	11	9.35	4	15	1
	1 capo	Alpaca > 2 anni	1585	5.5	11	9.35	4	18	1
	1 capo	Alpaca fino a 2 anni	1586	3	7	5.95	2.5	9	0.5
Suini	1 posta	Suino da ingrasso (PSI) / rimonta: accrescimento 26-108 kg PV, CF 2.6, 3.32 cicli l'anno	1639	0-0.34 cfr. cap. 3.1 e 2.10	13	10.40	5.3	5.8	1.4
	1 capo	*Suino da ingrasso / rimonta: accrescimento 26-108 kg PV, CF 2.6	1639		3.92	3.14	1.6	1.75	0.42
	1 posta	Suino da allevamento (PSA) incl. suinetti fino a 26 kg PV, 26 suinetti svezzati per scrofa e anno	-	0 - 0.5 Somministrazione di grandi quantità: v. guida cap. 3.1 e 2.6	44	35.20	21	23	4.2
	1 posta	Verro	1621		18	14.40	10	9.6	1.5
	1 posta	Scrofa in asciutta: 2.94 cicli l'anno	1615		24.5	19.60	15	16	2.3
	1 capo	*Scrofa in asciutta; per ogni ciclo, 124 q per ciclo	1615		8.33	6.66	5.1	5.44	0.78
	1 posta	Scrofa allattante; 9.86 cicli l'anno	1611, 1635		49	39.20	23	18	4.4
	1 capo	*Scrofa allattante; per ogni ciclo, 37 q per ciclo	1611, 1635		4.97	3.98	2.33	1.83	0.45
	1 posta	Suinetto svezzato, accrescimento 8-26 kg PV, CF 1.68, 9.61 cicli	1631	-	3.9	3.12	1.68	2.3	0.5
	1 capo	*Suinetto svezzato, accrescimento 8-26 kg PV	1631	-	0.41	0.33	0.17	0.24	0.05
Pollame	100 p.	Galline ovaiole (nastro)	1753	-	80	56.00	46	30	6.5
	100 p.	Galline ovaiole (cassone per escrementi, allevamento al suolo)	1753	-	80	40.00	46	30	6.5
	100 p.	Pollastrelle, 2.25 cicli	1755	-	30	18.00	17	12	2.5
	100 capi	Pollastrelle	1755	-	13.3	7.98	7.6	5.3	1.11
	100 p.	Polli da ingrasso	1757	-	36	21.60	13	22	4.4
	100 p.	Tacchini da ingrasso, 2.8 cicli	1761	-	140	84.00	70	40	18
	100 capi	Tacchini da ingrasso	1761	-	50	30.00	25	14.29	6.43
	100 p.	Tacchini ingrasso preparatorio, fino a 1.5 kg, 6 cicli	1762	-	40	24.00	20.6	12	5
	100 p.	Tacchini finissaggio, 1.5-13 kg, 2.9 cicli	1763	-	230	138.00	114.6	70	29
	1 capo	Struzzo > 13 mesi	1878	11	24	14.40	10	15	1.3
	1 capo	Struzzo fino a 13 mesi	1877	2	11	6.60	6	8	0.8
	100 p.	Anatre	1871	-	66	39.60	34	24	5
	100 p.	Oche	1872	-	105	63.00	53	30	14
	100 p.	Faraone	1887	-	38	22.80	19	14	3
	100 capi	Quaglie	1876	-	30	18.00	18	6.5	0
Conigli	1 capo	Coniglia madre (incl. animali giovani fino a 35 giorni)	1861	0.36	2.6	2.21	1.5	2.5	0
	100 poste	Animali giovani (da circa 35 giorni)	1862	4.0	79	67.15	48	75	0

¹⁾ Per esempio: BIO Weide-Beef ²⁾ Supporto per la conversione SuiBiTrans dell'UFAG: www.blw.admin.ch > Temi > Pagamenti diretti > Prova che le esigenze ecologiche sono rispettate

³⁾ N_{tot} in stock SLB = Stabulazione libera bovini: per determinate categorie di bovini si distingue tra stabulazione libera (20 % perdite inevitabili) e stabulazione fissa (15 % perdite inevitabili), cfr. capitolo 3.5 Azoto totale in stock N_{tot} in stock.

⁴⁾ Le aziende con bestiame da latte registrano i vitelli lattanti destinati alla vendita come «bestiame giovane fino a 160 giorni d'età».

* Categorie di animali per specifiche situazioni aziendali dove ciò è giustificato (p.es. ripartizione del lavoro). Di norma si scelgono le altre categorie di animali.

** Incl. le seguenti razze equine con altezza al garrese fino a 148 cm: Aegidienberger, Appaloosa, Arabo, Purosangue arabo, Berbero, Camargue, Criollo, Cruzado Iberico, Haflinger, Hannover, Irish Cob, Leonharder, Mangalarga Marchadores, Merens, Missouri Fox Trotter, Morgan, Oldenburg, Palomino, Partbredaraber, Paso diverse ferrature, Pinto, Quarter Horse, Rheinländer, Tinker, Traber, Trait Comtois.

***Tutti gli animali della specie equina con un'altezza al garrese fino a 148 cm (adulti) ad eccezione dei cavalli con altezza al garrese inferiore a 148 cm, menzionati alla nota **.

Tab. 2a: Correzione della produzione di sostanze nutritive delle vacche lattifere

Criteri	Produzione di sostanze nutritive per vacca l'anno				
	kg N _{tot}	kg N _{tot} in stock SLB	kg P ₂ O ₅	kg K ₂ O	kg Mg
Per 100 kg di latte all'anno in meno di 7'500 kg	-0.48	-0.452	-0.27	-0.52	-0.10
Per 100 kg di latte all'anno in più di 7'500 kg	+0.48	+0.452	+0.27	+0.52	+0.10

Tab. 2b: Correzione del consumo di foraggio di base delle vacche lattifere

Criteri	Consumo FB per vacca e anno, q di SS
Per una differenza di 100 kg di latte all'anno da 7'500 kg	0.14 x differenza – 0.003 x (differenza ²)
AC _{standard} < AC _{effettivo} : per kg in più di consumo effettivo rispetto al consumo standard di AC	- 0.012
AC _{standard} > AC _{effettivo} : Per kg in meno di consumo effettivo rispetto al consumo standard di AC	+ 0.012

Esempio 1 (calcolo es. 1 sotto): AC_{effettivo}: 1'500 kg, AC_{standard}: 1'126 kg

Il consumo standard di AC è inferiore al quantitativo di AC effettivamente somministrato. Il consumo di FB viene corretto verso il basso.

$$374 \text{ kg} \times -0.012 = -4.5 \text{ [q SS]}$$

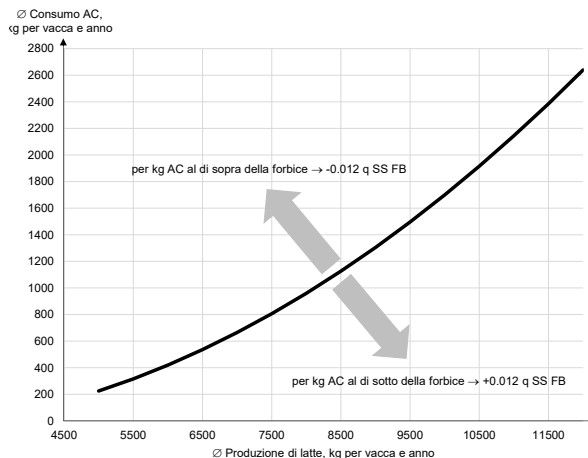
Esempio 2: AC_{effettivo}: 500 kg, AC_{standard}: 806 kg

Il consumo standard di AC è superiore al quantitativo di AC effettivamente somministrato. Il consumo di FB viene corretto verso l'alto.

$$306 \text{ kg} \times 0.012 = 3.7 \text{ [q SS]}$$

Tab. 2c: Effetti del consumo di alimenti concentrati sul consumo di foraggio di base delle vacche lattifere

Ø Produzione di latte per vacca e anno, kg	Consumo standard di AC
5'000	225 kg AC
6'000	420 kg AC
7'000	665 kg AC
7500	806 kg AC
8'000	960 kg AC
9'000	1'305 kg AC
10'000	1'700 kg AC
11'000	2'145 kg AC

Grafico relativo alla tab. 2c

Consumo standard di AC = $(-80 + 0.025 \times \text{produzione lattiera}) \times \text{produzione lattiera} / 1000$

Esempi di calcolo della correzione del consumo di FB secondo gli AC impiegati**Esempio 1: Produzione lattiera di 8'500 kg con 1'500 kg di AC**

- Calcolo del consumo di FB sulla base della produzione lattiera
 $56 + (0.14 \times \text{differenza} - 0.003 \times (\text{differenza}^2)) \rightarrow 56 + (0.14 \times 10 - 0.003 \times 10^2) = 57.1 \text{ q di SS}$
- Calcolo degli AC standard sulla base della produzione lattiera:
 $(-80 + 0.025 \times \text{produzione lattiera}) \times \text{produzione lattiera} / 1000 \rightarrow (-80 + 0.025 \times 8'500) \times 8'500 / 1000 = 1'126 \text{ kg di AC}$
 Calcolo della correzione del consumo di FB in base agli AC
 Differenza AC = consumo standard AC – consumo effettivo di AC $\rightarrow 374 \text{ kg}$
 Differenza AC $\times -0.012 \rightarrow 374 \times -0.012 = -4.5 \text{ q di SS}$
- Calcolo della correzione del consumo di FB
 Consumo standard di FB – correzione del consumo di AC $\rightarrow 56.8 \text{ q SS} - 4.5 \text{ q SS} = 52.3 \text{ q SS}$

Esempio 2: Produzione lattiera di 5'200 kg con 200 kg di AC

1. Calcolo del consumo di FB sulla base della produzione lattiera
 $56 + (0.14 \times \text{differenza} - 0.003 \times (\text{differenza}^2)) \rightarrow 56 + (0.14 \times 23 - 0.003 \times 232) = 51.2 \text{ q di SS}$
2. Calcolo degli AC standard sulla base della produzione lattiera:
 $(-80 + 0.025 \times \text{produzione lattiera}) \times \text{produzione lattiera} / 1000 \rightarrow (-80 + 0.025 \times 5'200) \times 5'200 / 1000 = 260 \text{ kg di AC}$
3. Calcolo della correzione del consumo di FB in base agli AC
 Differenza AC = consumo standard AC – consumo effettivo di AC $\rightarrow 60 \text{ kg}$
 Differenza AC $\times 0.012 \rightarrow 60 \times 0.012 = -0.7 \text{ q di SS}$
4. Calcolo della correzione del consumo di FB
 Consumo standard di FB – correzione del consumo di AC $\rightarrow 51.2 \text{ q SS} - 0.7 \text{ q SS} = 51.9 \text{ q di SS}$

Tab. 2d: Correzione del consumo di foraggio di base e della produzione di sostanze nutritive nell'ingrasso di bovini > 160 g (posta)

Criteri	Consumo FB q SS/anno/posta	Produzione di sostanze nutritive (kg/anno)				
		kg N	kg N _{tot in stock}	kg P ₂ O ₅	kg K ₂ O	kg Mg
Correzione dell'accrescimento (per 100 g/giorno di differenza da 1'400 g/giorno) ¹⁾	-0.43	+1.76	+1.408	+0.66	+0.1	+0.42
Correzione del PV all'uscita della stalla (per 20 kg di differenza da 530 kg PV) ²⁾	+0.58	+0.93	+0.744	+0.32	+0.094	+0.06

- ¹⁾ Accrescimento dall'inizio dell'ingrasso. Intervallo valido: 850-1500 g/giorno. Possibilità d'indicare e controllare l'accrescimento in base all'età di macellazione: accrescimento (g/giorno) = $1396 + 3.19 \times \text{PV all'uscita della stalla (kg)} - 4.29 \times \text{età di macellazione (giorni)}$
- ²⁾ Intervallo valido: 400-580 kg PV all'uscita della stalla. Possibilità di indicare e controllare il PV all'uscita della stalla in base al PM: $\text{PV all'uscita della stalla (kg)} = \text{PM (kg)} / 0.566$

Correzione dell'accrescimento = coefficiente di correzione $\times ((\text{accrescimento giornaliero effettivo} - \text{accrescimento giornaliero standard}) / 100)$

Correzione del PV all'uscita della stalla = coefficiente di correzione $\times ((\text{PV all'uscita della stalla} - \text{PV standard}) / 20)$

Esempi di calcolo della correzione della produzione di P₂O₅

Esempio 1: Accrescimento giorn. = 1'300 g, PV all'uscita della stalla = 460 kg

1. Calcolo della correzione in base all'accrescimento:
 correzione dell'accrescimento = coefficiente di correzione $\times ((\text{accrescimento giornaliero effettivo} - 1'400) / 100)$
 $= 0.66 \times ((1'300 - 1'400) / 100)$
2. Calcolo della correzione in base al PV all'uscita della stalla:
 correzione del PV all'uscita della stalla = coefficiente di correzione $\times ((\text{PV all'uscita della stalla} - \text{PV standard}) / 20)$
 $= 0.32 \times ((460 - 530) / 20)$

Produzione di P₂O₅ corretta: produzione standard + correzione dell'accrescimento + correzione del PV all'uscita della stalla = $13.4 - 0.66 - 1.12 = 11.62 \text{ kg}$

Tab. 2e: Correzione del consumo di foraggio di base e della produzione di sostanze nutritive dei piccoli ruminanti (posta)

Criteri	Consumo FB q SS/anno/posta	Produzione di sostanze nutritive (kg/anno)				
		kg N	kg N _{tot in stock}	kg P ₂ O ₅	kg K ₂ O	kg Mg
Capra lattifera: per 25 kg di produzione di latte annua in più di 550 kg	+0.03	+0.10	+0.09	+0.03	+0.13	+0.02
Capra lattifera: per 25 kg di produzione di latte annua in meno di 550 kg	-0.03	-0.10	-0.09	-0.03	-0.13	-0.02
Pecora lattifera: per 25 kg di produzione di latte annua in più di 500 kg	+0.20	+0.58	+0.50	+0.16	+0.83	+0.06
Pecora lattifera: per 25 kg di produzione di latte annua in meno di differenza da 500 kg	-0.20	-0.58	-0.50	-0.16	-0.83	-0.06

Tab. 3: Rese e fabbisogno nutritivo netto di prati e pascoli

Altitudine m s.l.m.	Numero utilizzazioni l'anno	Intensità	Resa q SS/ha	Codice modulo rileva-zione dati aziendali	Altitudine m s.l.m.	Numero utilizzazioni l'anno	Intensità	Resa q SS/ha	Codice modulo rileva-zione dati aziendali	Resa q SS/ha	Fabbisogno nutritivo netto kg/q SS
Prati e pascoli da sfalcio											
Pascoli (solo pascolo)											
< 600	5 o 6	intensivo	135	601, 613, 621	< 600	da 6 a 8 cicli	intensivo	110	616, 619	120	0.82 2.70 0.25
	4 o 5	medio intensivo	100	601, 613, 621		5 o 6 cicli	medio intensivo	85	616	0.95 0.71 2.30 0.20	
	3 utilizzazioni	poco intensivo	65	612, 623		da 2 a 4 cicli	poco intensivo	50	616	0.50 0.57 1.70 0.15	
601-700	5 utilizzazioni	intensivo	125	601, 613, 621	601-700	6 o 7 cicli	intensivo	105	616, 619	120	0.82 2.70 0.25
	4 utilizzazioni	medio intensivo	90	601, 613, 621		5 cicli	medio intensivo	80	616	0.95 0.71 2.30 0.20	
	3 utilizzazioni	poco intensivo	60	612, 623		da 2 a 4 cicli	poco intensivo	50	616	0.50 0.57 1.70 0.15	
701-800	5 utilizzazioni	intensivo	115	601, 613, 621	701-800	da 5 a 7 cicli	intensivo	100	616, 619	120	0.82 2.70 0.25
	4 utilizzazioni	medio intensivo	85	601, 613, 621		4 o 5 cicli	medio intensivo	75	616	0.95 0.71 2.30 0.20	
	3 utilizzazioni	poco intensivo	55	612, 623		da 2 a 4 cicli	poco intensivo	45	616	0.50 0.57 1.70 0.15	
801-900	4 o 5	intensivo	110	601, 613, 621	801-900	da 5 a 7 cicli	intensivo	95	616, 619	120	0.82 2.70 0.25
	3 o 4	medio intensivo	80	601, 613, 621		4 o 5 cicli	medio intensivo	70	616	0.95 0.71 2.30 0.20	
	2 o 3	poco intensivo	50	612, 623		2 o 3 cicli	poco intensivo	40	616	0.50 0.57 1.70 0.15	
901-1'100	3 o 4	intensivo	100	601, 613, 621	901-1'100	5 o 6 cicli	intensivo	90	616, 619	120	0.82 2.70 0.25
	2 o 3	medio intensivo	75	601, 613, 621		4 o 5 cicli	medio intensivo	65	616	0.95 0.71 2.30 0.20	
	2 utilizzazioni	poco intensivo	45	612, 623		da 1 a 3 cicli	poco intensivo	40	616	0.50 0.57 1.70 0.15	
1'101-1'500	3 utilizzazioni	intensivo	85	601, 613, 621	1'101-1'500	da 3 a 5 cicli	intensivo	70	616, 619	120	0.82 2.70 0.25
	2 utilizzazioni	medio intensivo	60	601, 613, 621		da 2 a 4 cicli	medio intensivo	50	616	0.95 0.71 2.30 0.20	
	1 o 2	poco intensivo	35	612, 623		da 1 a 3 cicli	poco intensivo	30	616	0.50 0.57 1.70 0.15	
> 1'500	2 utilizzazioni	intensivo	65	601, 613, 621	> 1'500	3 o 4 cicli	intensivo	60	616, 619	120	0.82 2.70 0.25
	1 o 2	medio intensivo	45	601, 613, 621		1 o 2 cicli	medio intensivo	40	616	0.95 0.71 2.30 0.20	
	1 utilizzazione	poco intensivo	25	612, 623		1 o 2 cicli	poco intensivo	20	616	0.50 0.57 1.70 0.15	
-	1 utilizzazione	estensivo	10-30	611, 622, 635						0.00 0.00 0.00 0.00	
					-	1 o 2 cicli	estensivo <1.0 UBG/ha/periodo di pascolo	10-25	617, 618	0.5 ^[1] 0.5 ^[1] 1.2 ^[1] 0.2 ^[1]	
Culture intercalari (sfalci autunnali di prati temporanei seminati ad agosto)											
Per utilizzazione (all'anno max. 25 q ^[3])											
Produzione di semi di leguminose e graminacee											
Leguminose, pure											
Graminacee, pure											
Uso											
1. L' altitudine determinante è quella del centro aziendale. Classificazione secondo il numero di utilizzazioni e dell' intensità. A partire da una declività del 35 % non possono più essere dichiarati come intensivi né prati né pascoli.											
2. Le rese possono corrispondere al massimo a quelle per l' utilizzazione intensiva alla rispettiva altitudine.											
3. Se le particelle si trovano ad altitudini diverse, può essere fornita la prova ponderata in base alla superficie per stabilire le rese massime (è determinante l' utilizzazione principale della particella). Altrimenti si applica l' altitudine cui si trova il centro aziendale.											
4. Soltanto in casi eccezionali possono essere fatte valere rese superiori (→ punto 2.11).											
5. Se parallelamente si coltivano mais da silo e/o sorgo pianta intera le rispettive rese devono corrispondere almeno al 125 % di quelle dei prati intensivi.											
^[1] Fabbisogno nutritivo teorico che corrisponde alle deiezioni degli animali al pascolo.											
^[2] In Suisse-Bilanz per le sementi di graminacee pure sono tollerate rese fino a un massimo di 180 q SS/ha, se possono essere comprovate senza lacune (bilancio del FB, lista delle esportazioni di FB (v. punto 2.10) o altra documentazione).											
^[3] In caso di semina prima del 31.7 possono essere computati al massimo due sfalci «culture intercalari, sfalcio autunnale di prati temporanei seminati ad agosto». Per gli sfalci primaverili si possono computare al massimo 75 q SS/ha --- > punto 3.4.											

Tab. 4: Rese e fabbisogno nutritivo netto delle colture campicole

Coltura	Resa raccolto prodotto principale ¹⁾ (q/ha)	Codice modulo rilevazione dati aziendali	Fabbisogno nutritivo netto			
			N	P2O5	K2O	Mg
			[kg/ha]	[kg/q]	[kg/q]	[kg/q]
Frumento autunnale (panificabile e biscottiero)	60 granella	513, 510	140	0.83	0.10	0.12
Frumento da foraggio	75 granella	507	140	0.83	0.14	0.12
Frumento primaverile	50 granella	512	120	0.82	0.44	0.12
Orzo autunnale	60 granella	502	110	0.85	0.11	0.12
Orzo primaverile	55 granella	501	90	0.84	0.55	0.11
Avena autunnale	55 granella	504	90	0.80	0.00	0.11
Avena primaverile	55 granella	504	90	0.80	0.51	0.11
Segale autunnale (popolazione)	55 granella	514	90	0.80	0.10	0.11
Segale autunnale (varietà ibride)	65 granella	514	90	0.80	0.13	0.11
Spelta	45 granella	516	100	0.80	0.04	0.11
Triticale autunnale	60 granella	505	110	0.72	0.00	0.08
Triticale primaverile	55 granella	505	100	0.71	0.49	0.09
Farro e piccola spelta	25 granella	511	30	0.80	0.06	0.16
Miglio	35 granella	578	70	0.66	0.29	0.11
Quinoa	20 granella	574	120	1.15	1.40	0.47
Mais da granella	100 granella	508	110	0.76	0.40	0.09
Mais da silo / sorgo pianta intera	185 pianta intera ²⁾	521	110	0.58	1.30	0.13
Mais verde / sorgo pianta intera come 2a coltura	60 pianta intera ²⁾	521	70	0.65	2.70	0.10
Patate da tavola e per l'industria di trasformazione ⁵⁾						
Gruppo a	450 tuberi	524	80 a	0.16	0.71	0.03
Gruppo b			120 b			
Gruppo c			160 c			
Patate novelle ⁵⁾						
Gruppo a	300 tuberi	524	70 a	0.19	0.69	0.03
Gruppo b			110 b			
Gruppo c			150 c			
Patate da semina ⁵⁾						
Gruppo a	250 tuberi	524	60 a	0.19	0.71	0.03
Gruppo b			100 b			
Gruppo c			140 c			
Barbabietola da zucchero	900 radici	522	100	0.06	0.09	0.03
Bietola da foraggio	175 radici ²⁾	523	100	0.50	1.12	0.13
Colza autunnale	35 granella	527, 591	150	1.43	0.86	0.23
Colza primaverile	25 granella	526, 590	120	1.48	0.84	0.28
Girasole	30 granella	531, 592	60	1.10	0.83	0.30
Canapa da olio	13 granella	575	60	2.54	1.08	0.54
Canapa da fibra	100 prodotto principale ⁴⁾	576	100	0.30	0.90	0.05
Lino da olio	20 granella	534	80	1.20	0.95	0.05
Lino da fibra	45 fibra	534	60	0.71	2.00	0.20
Kenaf	50 pianta intera	552	70	1.20	1.60	0.20
Piselli proteici	40 granella	537	0	0.98	1.84	0.13
Favette	40 granella	536	0	1.40	2.13	0.25
Soia	30 granella	528	0	1.17	2.75	0.20
Lupino dolce	30 granella	538	0	1.00	2.04	0.20
Tabacco Burley	25 foglie ²⁾	541	170	0.72	5.00	0.28
Tabacco Virginie	25 foglie ²⁾	541	30	0.56	4.76	0.20
Paglia (da foraggio)	40 paglia ²⁾³⁾		0	0.22	0.92	0.13
Paglia (ceduta o ritirata per lettiera)	50 paglia ¹⁾		0	0.19	0.79	0.11
Foglie di bietola (da foraggio)	50 foglie ²⁾		0	0.52	2.62	0.60
Foglie di bietola (cessione)	325 foglie ¹⁾		0	0.08	0.40	0.09

			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
			[kg/ha]	[kg/dt]	[kg/dt]	[kg/dt]
Sovescio (con leguminose)	35 pianta intera		0	0	0	0
Sovescio (senza leguminose)	35 pianta intera		0	0	0	0
Colture intercalari (senza prati temporanei, per ogni utilizzazione)	25 pianta intera ²⁾		30	0.96	2.88	0.29
Riso	60 granella	520, 529	110	0.70	0.53	0.08
			[kg/ha]	[kg/ha]	[kg/ha]	[kg/ha]
Insilato di cereali	106 pianta intera	543	110	63	102	11
Insilato di cereali con leguminose	106 pianta intera	543	80	60	120	10
Colture non elencate	leguminose		0	60	120	10
Colture non elencate	con leg., miscugli di leg. e senza leguminose		80	60	120	10
Strisce per organismi utili, maggesi fioriti, maggesi da rotazione, striscia su superficie coltiva		572, 556 557, 559	0	0	0	0

¹⁾ Raccolto, con un tasso d'acqua normale alla raccolta ²⁾ Resa in sostanza secca ³⁾ Quantità massima computabile per ha ⁴⁾ A seconda dell'epoca del raccolto e del metodo utilizzato si raccolgono le piante intere o soltanto gli steli. ⁵⁾ Il valore N medio (gruppo b) è preso come standard. Nei calcoli dello Suisse-Bilanz si registrano come finora le patate impiegando la norma standard oppure tutte le patate dell'azienda vanno registrate in modo specifico a seconda della varietà. A tal fine va indicata la varietà.

Suddivisione delle varietà di patate in base al fabbisogno di N (Agroscope Transfer, n. 362, Dicembre 2020)

Gruppo	Varietà
Gruppo a (fabbisogno di N basso)	Acoustic, Emanuelle, Gwenne, Lucera, Maldive, Simonetta
Gruppo b (fabbisogno di N standard)	Agata, Agria, Amandine, Austin, Ballerina, Belmonda, Beyonce, Celtiane, Concordia, Colomba, Désirée, Ditta, Jazzy, Jelly, Lady Christl, Laura, Lutine, Queen Anne, Sound, Sunshine, Twinner, Venezia, Verdi, Victoria, altre varietà non elencate
Gruppo c (fabbisogno di N alto)	Annabelle, Charlotte, Erika, Fontane, Innovator, Ivory Russet, Lady Claire, Lady Jane, Lady Rosetta, Markies, Pirol, SH C 1010, Sorentina, Thalessa, Vitabella.

È determinante la suddivisione in base a questa tabella. Le varietà non elencate rientrano nel gruppo b.

Tab. 5: Rese e fabbisogno nutritivo netto delle colture orticole

Verdura da pieno campo

Colture	Resa kg /a ²⁾	Fabbisogno nutritivo netto kg/ha			
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
Crocifere					
Insalata asiatica (Brassicaceae)	200	150	30	135	10
Cavolfiore, standard	350	290	40	150	15
Cavolfiore, precoce	350	300	40	150	15
Cavolfiore, industriale	400	310	40	150	15
Cavolo navone	400	150	30	120	20
Broccoletto	180	220	30	90	10
Broccoletto, industriale	250	300	35	100	10
Cima di rapa	400	140	40	160	10
Cavolo cinese	600	160	60	200	10
Cavolo cinese, industriale	700	200	60	200	15
Cavolo nero a foglie increspate	300	250	50	160	10
Cavolo precoce, sotto plastica	300	140	40	150	10
Cavolo da stoccaggio	500	190	50	200	20
Cavolo per crauti	800	260	60	250	20
Cavolo rapa	300	130	40	120	20
Cavolo rapa, industriale	450	170	50	150	30
Pak Choi	250	180	45	200	15
Rapanello 10 mazzi/m ²	300	50	20	80	10
Ramolaccio 8-9 pz./m ²	400	110	40	150	10
Cavolini di Bruxelles	250	260	50	170	5
Rucola, un taglio	200	150	30	150	10
Rucola, due tagli	300	210	40	180	20
Carota, autunno, maggio	400	140	30	150	20
Verzette	300	120	30	140	10
Verza	400	140	40	160	10
Asteracee					
Cicoria, radice	400	70	50	150	30
Cicorino rosso, radicchio	160	110	20	90	10
Cicorino rosso, radicchio, industriale	250	130	25	140	15
Scarola, resa media	350	130	30	160	20
Scarola, resa elevata	600	160	40	200	20
Insalata, diversi tipi, resa media	350	90	20	70	10
Insalata, diversi tipi, resa elevata	600	110	40	120	10
Insalata da taglio	150	60	20	60	20
Scorzonera	250	120	30	100	10
Cicoria bianca di Milano	350	130	20	90	10
Cicoria bianca (convenience)	600	160	20	90	10
Ombrellifere					
Finocchio	400	160	30	180	20
Carote parigine	250	50	30	100	10
Carote novelle in mazzi	350	100	40	140	20
Carote industriali/stocc.	600	110	40	250	20
Carote industriali/stocc.	900	130	50	300	20
Pastinaca	400	180	90	290	25
Prezzemolo, fino al primo taglio	250	130	30	150	15
Prezzemolo, per ogni taglio successivo	150	75	20	100	5
Prezzemolo, radici	350	130	40	250	25
Sedano rapa	600	190	70	300	20
Sedano costa	600	180	70	300	20
Leguminose					
Fagiolino, raccolta manuale	150	0	20	70	5
Fagiolino, industriale	90	0	10	30	5
Piselli, industriali	70	0	20	60	5
Piselli, taccole	100	0	30	110	10
Sovescio leguminose	300	0	0	0	0
Chenopodiacee					
Bietola	1000	150	60	220	30
Rapa rossa	600	140	40	160	20

Colture	Resa kg /a ²⁾	Fabbisogno nutritivo netto kg/ha			
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
Spinacio, mercato fresco, 1 taglio, seminato prima di metà aprile	150	180	25	150	20
Spinacio, mercato fresco, 2 tagli, seminato prima di metà aprile	200	190	40	180	25
Spinacio, mercato fresco, 1 taglio, seminato dopo metà aprile	150	160	25	150	20
Spinacio, mercato fresco, 2 tagli, seminato dopo metà aprile	200	170	40	180	25
Spinacio autunnale, mercato fresco, 1 taglio	250	185	25	170	15
Spinacio autunnale, mercato fresco, 2 tagli	300	200	40	180	20
Spinacio, industriale, 1 taglio, seminato prima di metà aprile	250	190	30	190	25
Spinacio, industriale, 2 tagli, seminato prima di metà aprile	300	200	35	200	25
Spinacio, industriale, 1 taglio, seminato dopo metà aprile	250	180	30	190	25
Spinacio, industriale, 2 tagli, seminato dopo metà aprile	300	190	35	200	25
Spinacio autunnale, industriale, 1 taglio	250	190	30	190	25
Spinacio autunnale, industriale, 2 tagli	300	200	35	200	25
Cucurbitacee					
Cetriolo, cetriolino per sottaceti	300	140	30	170	20
Melone	400	140	30	170	40
Zucchini, messa a dimora, estate e autunno	500	190	35	140	20
Zucchini, messa a dimora, coltura breve precoce	450	180	30	135	20
Zucchini, semina, estiva/autunnale	450	170	30	110	15
Zucca, patisson	400	150	60	220	30
Solanacee					
Melanzana	400	170	20	130	10
Pomodoro	800	130	50	260	30
Asparagacee					
Asparago bianco	50	140	30	130	20
Asparago verde	25	150	30	110	20
Amarillidacee					
Aglio	200	120	30	120	10
Porro	500	200	40	180	20
Porro, messa a dimora, precoce	400	230	40	180	20
Porro, messa a dimora, tardivo	500	230	45	190	20
Porro, messa a dimora, svernante	400	240	35	150	15
Porro, semina	550	230	40	180	20
Erba cipollina	300	170	30	120	20
Cipolla	600	130	60	160	20
Cipollotto, primaverile	250	155	30	120	10
Cipollotto, estivo	250	145	30	120	10
Cipollotto, svernante	250	145	20	70	5
Altre colture					
Sovescio senza leguminose	400	0	0	0	0
Erbe aromatiche/medicinali, annuali o pluriennali, piccole ¹⁾	8	40	15	60	10
Erbe aromatiche/medicinali, annuali o pluriennali, medie ¹⁾	25	70	30	160	15
Erbe aromatiche/medicinali, annuali o pluriennali, medio - grandi ¹⁾	50	120	40	200	20
Erbe aromatiche/medicinali, annuali o pluriennali, grandi ¹⁾	75	160	50	250	25
Formentino	100	50	20	60	10
Rabarbaro	450	130	30	120	10
Fiori recisi, piccoli		140	100	150	30
Fiori recisi, medi		230	140	250	40
Fiori recisi, grandi		320	180	350	60
Patate dolci	350	90	60	150	15
Fiori recisi, grandi		320	180	350	60
Viola del pensiero		50	10	60	10
Mais dolce	180	150	50	100	20
Valore medio verdura pieno campo³⁾	350	120	30	120	15

- 1) Norme applicabili per piante aromatiche e medicinali annuali o pluriennali. Per le superfici più estese possono essere utilizzate anche le norme di concimazione indicate nei dati di base per la concimazione di piante aromatiche e medicinali (ACW/AGRIDEA 2006) o nel promemoria «Für alles ist ein Kraut gewachsen (AGRIDEA 2007)».
- 2) Le rese delle piante aromatiche e medicinali sono in kg SS/a, quelle delle colture orticole in kg kg SF/a.
- 3) Per piccole superfici con diverse colture orticole.

Verdura in serra o sotto tunnel di plastica

Colture	Resa kg/a ²⁾	Fabbisogno nutritivo netto kg/ha			
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
Melanzana, coltivazione in terriccio	900	200	100	350	50
Fagiolino rampicante	500	40	80	180	30
Scarola autunnale	450	140	50	180	30
Cetriolo 30 pz./m ² , coltivazione in terriccio	1500	200	100	300	60
Cetriolo 50 pz./m ² , coltivazione in terriccio	2500	300	150	400	80
Cavolo rapa	450	140	60	200	30
Bietola	900	200	100	400	50
Crescione	130	20	10	30	10
Porro	500	160	60	220	30
Formentino	120	50	10	60	10
Peperone, coltivazione in terriccio	600	160	50	250	30
Prezzemolo	300	100	50	180	20
Portulaca	150	70	20	90	20
Rapanello 20 mazzi/m ²	400	60	30	100	20
Ramolaccio 18 pz./m ²	600	90	50	200	30
Rucola, un taglio	200	150	30	150	10

Colture	Resa kg/a	Fabbisogno nutritivo netto kg/ha			
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
Rucola, due tagli	300	210	40	180	20
Lattuga cappuccio, iceberg, lollo	400	80	30	140	20
Erba cipollina (coltura)	300	100	40	180	30
Insalata da taglio	150	50	10	50	10
Sedano x minestra 40 pz./m ²	600	120	70	220	30
Spinacio	120	100	30	140	20
Pomodoro, coltura al suolo	1200	170	80	340	60
Pomodoro, coltura al suolo	1800	250	100	500	80
Pomodoro, coltura al suolo	2400	330	160	680	120
Pomodoro, coltura al suolo	3000	400	200	850	150
Zucchina	600	190	35	150	15
Zucca, patisson	600	160	60	220	30
Valore medio verdura in serra ¹⁾	670	130	60	220	35

¹⁾ Per piccole serre e tunnel in plastica con diverse verdure.

²⁾ In kg SF/a

Tab. 6: Fabbisogno nutritivo netto delle colture perenni

Colture	Fabbisogno nutritivo netto kg/ha			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
Vigna				
Vite	50	27	78	25
Uva da tavola	50	27	78	25
Uva da tavola, resa elevata	60	34	102	25
Frutta				
Frutta a granelli	60	20	75	20
Frutta a granelli, resa elevata	80	30	110	40
Ciliegie	60	20	50	20
Ciliegie, resa elevata	100	40	85	40
Prugne	60	15	50	15
Prugne, resa elevata	80	20	65	20
Albicocche	60	25	75	20
Albicocche, resa elevata	75	30	90	30
Pesche	60	15	55	20
Pesche, resa elevata	75	20	70	30
Kiwi	50	15	75	15
Kiwi, resa elevata	65	20	90	20
Piccoli impianti (<20 a) con diverse colture perenni	60	20	75	20
Alberi da frutto ad alto fusto nei campi, noci, castagni	45	15	56	8
Noci (tradizionali) <185 alberi/ha	80	30	100	30
Noci ≥ 185 alberi/ha	120	50	140	50
Nocciole	90	25	50	15
Selve curate < 100 alberi	0	0	0	0
Luppolo	180	60	200	50
Altre colture				
Alberi di Natale	50	35	95	20
Vivai di alberi, arbusti ornamentali, piante ornamentali	50	17	37	5
Vivai per la frutticoltura commerciale (elevata densità d'impianto)	115	45	95	13
Miscanto	30	20	112	6
Gelseti (alimentazione baco da seta)	85	25	-	-

Colture	Fabbisogno nutritivo netto kg/ha			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
Bacche¹⁾				
Fragole, annuali, 2.0 kg/m ²	100	34	121	20
Fragole, annuali, 3.0 kg/m ²	120	46	157	25
Fragole, annuali, 4.0 kg/m ²	180	80	247	40
Fragole pluriennali	100	34	121	20
Fragole, piantine (tray)	120	34	114	20
Lamponi, piantine (long cane)	130	80	169	15
Lamponi, 1.5 kg/m ²	45	23	60	15
Lamponi, 2.5 kg/m ²	75	46	96	20
Lamponi, 3.5 kg/m ²	105	69	133	30
More, 2.0 kg/m ²	55	34	66	15
More, 3.0 kg/m ²	85	57	102	20
More, 4.0 kg/m ²	115	80	145	25
Ribes rosso, 2.0 kg/m ²	85	46	121	15
Ribes rosso, 2.5 kg/m ²	110	57	151	20
Ribes rosso, 3.5 kg/m ²	160	80	253	25
Ribes nero, 2.5 kg/m ²	90	46	157	20
Ribes nero, 3.5 kg/m ²	130	69	229	25
Uva spina, 1.7 kg/m ²	60	34	78	15
Uva spina, 2.5 kg/m ²	95	57	127	20
Mirtillo, 1.5 kg/m ²	55	23	72	20
Mirtillo, 2.5 kg/m ²	65	46	84	30
Bacche arbustive alternative (mini-Kiwi, sambuco, Goji, Aronia, Lonicera)	85	46	121	15

¹⁾ I dati sulle rese (kg/m²) sono da considerarsi valori indicativi.