

B. Attività

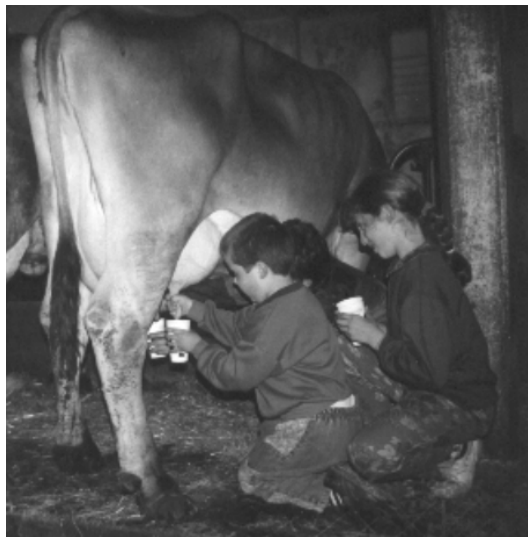
*Questa sezione propone delle attività da realizzare con i bambini. I suggerimenti hanno l'obiettivo di stimolare la curiosità e di suscitare riflessioni sulla vita della fattoria. La lista può essere completata e modificata in funzione delle possibilità di ogni azienda partecipante. **Scuola in fattoria** riceve con piacere le vostre opinioni e ulteriori suggerimenti per arricchire di attività il programma.*

	<i>Pagina</i>
1. Introduzione	2
2. Alla scoperta della fattoria	3
a. Caccia agli oggetti	3
b. Origine dei prodotti	4
c. Indovina l'animale	4
d. Circuiti con fermate	4
e. I professionisti	4
f. La chiocciola	5
g. I sensi	6
3. Attività in fattoria	8
a. Con gli animali	8
b. Con le macchine	14
c. In giardino	15
d. Nel frutteto	18
e. Nei campi	21
f. La siepe	24
g. Un giorno nella vita di una contadina	25
4. Calendari e cicli	27
a. Dei frutti	27
b. Delle verdure	27
c. Dei lavori nei campi	28
d. Dei cicli vegetativi	33
e. I cicli	35
f. Recupero e riciclaggio	39
5. Tipi di visita	40

1. Introduzione

Premesse

- ◆ Le attività richiamano spesso alla cucina: trasformazione del prodotto non ancora lavorato.
- ◆ E' importante che i bambini possano gustare sul posto o portare a casa le loro creazioni.
- ◆ La soddisfazione e l'interesse dei bambini dipendono da attività variate, differenziate e brevi così come dalla possibilità di „fondersi“ per un momento nell' ambiente della fattoria.
- ◆ Alcune attività necessitano un adattamento agli orari dell'azienda (ora della mungitura, giorno di semina); delle modifiche di orario sono tuttavia possibili in accordo con i genitori e le autorità scolastiche.
- ◆ Affinché la visita e le attività proposte abbiano un esito positivo, è necessario che l'insegnante e gli accompagnatori partecipino attivamente e che le classi siano divise in piccoli gruppi (se possibile, non più di sette allievi per gruppo).
- ◆ Non dimenticare la macchina fotografica!



Qualche suggerimento pratico

- ◆ Allestire delle piccole parcelle di terreno con le differenti colture praticate nell'azienda.
- ◆ Un „modello“ semplice, realizzato con cartoni vuoti, resti di moquette e tessuti, per ricostruire gli edifici e i campi visti durante la giornata.
- ◆ Su una fotografia dell'azienda, delle bandierine mostrano i punti da scoprire.
- ◆ Partendo da un'inserzione o da una pagina pubblicitaria di un prodotto, ritrovare le materie prime che lo compongono.
- ◆ Far disegnare in classe la fattoria che i bambini pensano di vedere, in seguito riprodurla direttamente sul posto.
- ◆ Fare l'inventario in classe di quello che i bambini si aspettano di vedere. Completarlo e confrontarlo con la realtà.

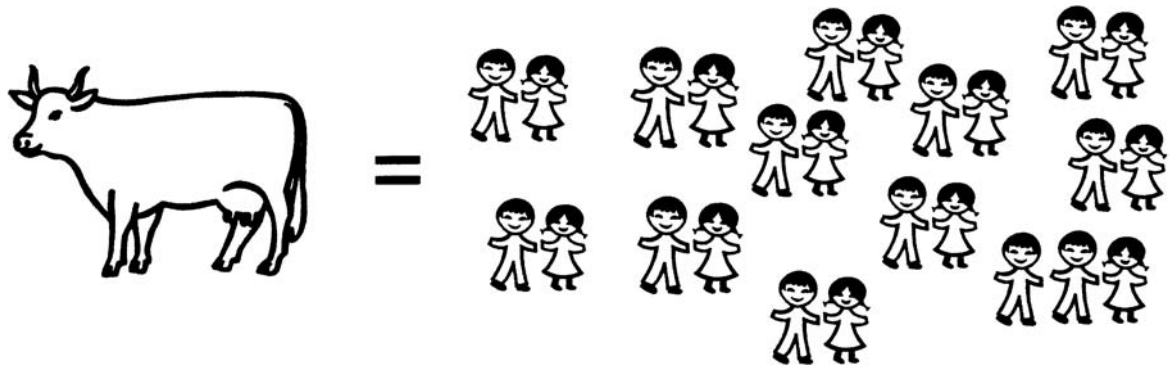
2. Alla scoperta della fattoria

+ I partecipanti alla visita si presentano brevemente: classe, famiglia, luoghi e tipo dell'azienda.

La famiglia contadina si preoccuperà di dare le informazioni necessarie concernenti i pericoli, i rumori, il rispetto della natura e dell'ambiente della fattoria.

Attenzione: non fornire delle cifre teoriche, ma dei parametri di confronto, p. es.:

- il peso: 1 mucca = 25 bambini (di 7 anni ca.)
1 vitello appena nato = 2 bambini
1 toro = 1 automobile
- la superficie: 1 campo di un ettaro = 1 campo di calcio



A. „Caccia agli oggetti“

Preparare una lista di oggetti che i bambini andranno a cercare intorno alla fattoria.

Materiale: un cestino per gruppo
un biglietto con la lista degli oggetti da trovare

una piuma di pollo
una foglia che punge
una manciata di fieno
un fiore
un frutto....

Scopo: Permettere ai bambini di scoprire da soli lo scenario della fattoria.

B. Origine dei prodotti

Partendo dai prodotti in commercio (yogurt, burro, formaggio, chips, salsiccia, pane, biscotti, ...) ricercare le materie prime che li compongono (latte, patate, cereali, ...) e situarle nell'azienda. Prevedere delle soste in questi punti.

Materiale: Prodotti in commercio in un cestino per gruppo.

Scopo: Associare il prodotto finito alla materia prima.

C. Indovina l'animale

Un allievo imita il comportamento di un animale (come si muove, come mangia, come si sdraia, ...) oppure lo descrive. I suoi compagni cercano di indovinare di quale animale si tratta. Chi indovina potrà a sua volta descrivere un altro animale.

D. Circuiti con fermate o rally

Ogni fermata comprende delle attività di ricerca e d'osservazione miranti all'apprendimento dei settori aziendali.

Materiale: Una cartina del circuito.
Una tabella di marcia.

Scopo: Scoprire la fattoria, le sue attività e il suo ambiente.

Osservazioni: Utilizzare le proposte d'attività in fattoria per creare le differenti fermate del percorso. Prevedere un accompagnatore per fermata. Da riprendere in classe.

E. „I professionisti“

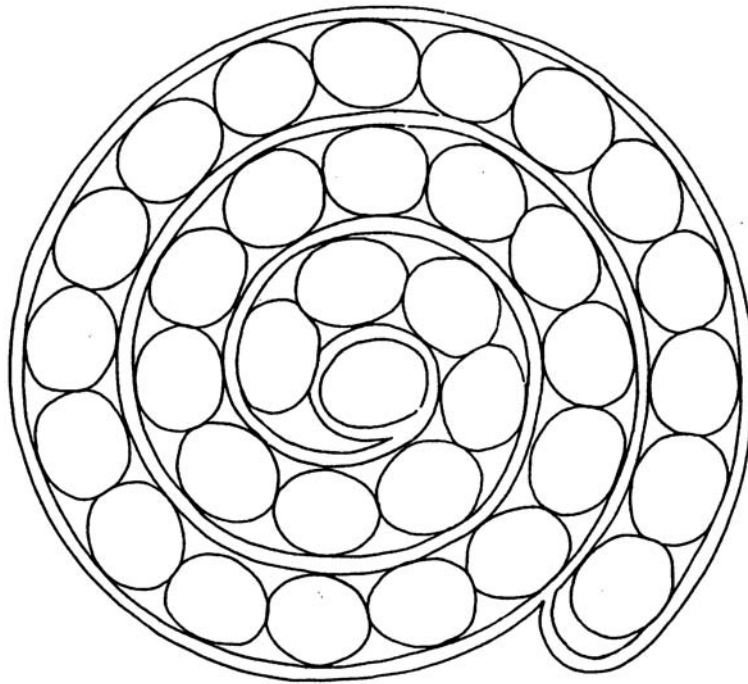
I bambini diventano, per la durata della visita, disegnatori, fotografi, architetti, botanici, zoologi, reporter, meccanici, cuochi, giardinieri, Ognuno nel suo campo riporta delle informazioni che saranno messe in comune.

Scopo: Permettere ai bambini, con un modo d'espressione adeguato, di sviluppare un settore della fattoria che sta loro particolarmente a cuore.

F. „La chiocciola“

Ogni squadra gioca ai dadi e muovendo la propria pedina scoprirà una missione da compiere.

Materiale: tavola di gioco: ingrandire e decorare la chiocciola disegnata
dadi - pedine - macchina fotografica - fogli e matite



Metodo: Scegliere almeno una ventina di attività nei differenti ambiti della fattoria e inserirle nelle caselle numerate. Lasciare qualche casella libera per delle sorprese.

Esempi:	giardino	① misura con i tuoi passi la larghezza del giardino
		⑤ cogli un'erba con un buon profumo
	stalla	② conta gli animali nella stalla
		⑥ fotografa un vitello
	pollaio	③ disegna una zampa di gallina
		⑦ dà dei chicchi di grano ai polli
	frutteto	④ cerca un melo, cogli una foglia
		⑧ conta gli alberi del frutteto

Scopo: La scoperta autonoma della fattoria.

G. I sensi

- Vista**
- ◆ Osservare gli stabili, gli animali, gli alberi e le piante, riconoscerli e paragonarli.
 - ◆ Ritrovare, partendo da oggetti o disegni, un luogo della fattoria. Es. staccionata: giardino; scala a pioli: granaio.
 - ◆ Osservare alcuni oggetti, chiudere gli occhi ed enumerarli.

Scopo: Imparare a vedere e ad osservare.

- Udito**
- ◆ Ascoltare alcuni rumori (animali, persone, acqua e macchine) registrati o sul posto. Differenziare i rumori della città dai rumori della fattoria.
 - ◆ Determinare la loro provenienza.
 - ◆ Imitare i versi degli animali.
 - ◆ Nominare il verso specifico di ogni animale.



Scopo: Riconoscere i rumori della fattoria.

Giochi: *Il bruco cieco esploratore*

Questo gioco è un modo diverso per scoprire la fattoria: si formano dei gruppi di 5/6 allievi che si bendano gli occhi e formano un bruco, mettendosi uno dietro l'altro, appoggiando le mani sulle spalle del compagno che si trova davanti. Un assistente prende per mano l'allievo in testa e guida il bruco attraverso la regione circostante. Il bruco cieco si muove in assoluto silenzio, in modo da poter percepire tutti i rumori e testare bene il sentiero. Il percorso del bruco si ferma in un luogo con una vista particolare o qualcosa di divertente.

Percezione dei rumori

Gli allievi, con gli occhi chiusi, cercano di riconoscere il numero maggiore di rumori a loro familiari. Chi riconosce un rumore alza la mano. In seguito si parlerà di ciò che si è percepito.

- Tatto**
- ◆ Alla cieca (occhi bendati o prodotti nascosti nei sacchi) toccare paglia, fieno, erba, lana, piume, peli, plastica, ferro, legno, ...
 - ◆ Fare lo stesso gioco con legumi o frutti.
 - ◆ Marciare in coppia (una guida, un „cieco“) su pietre, sabbia, terra, erba e acqua.

Scopo: Riconoscere le differenti materie e commentarle.

- Gusto**
- ◆ Scegliere dei prodotti della fattoria e classificarli nei 4 sapori di base: **dolce - salato - acido - amaro.**

◆ Proporre dei bicchieri contenenti: latte, succo di mele, acqua, sciroppo, tè freddo.

- ◆ Proporre differenti yogurt dello stesso colore (banana, limone, vaniglia, nature, ananas).
- ◆ Indovinare il frutto di differenti marmellate.
- ◆ Gustare dei legumi crudi.

Scopo: Provare la diversità dei gusti.

Olfatto

- ◆ Odorare alla cieca differenti bevande (latte, succo di mele, acqua), legumi (finocchio, porro, carota, sedano ...), formaggi (formagella, formaggi freschi), erbe aromatiche.

Scopo: Differenziare e memorizzare gli odori.

Gioco: *Identificare gli odori e i profumi della fattoria*

Rintracciare i seguenti odori (o simili): suolo soleggiato - erba secca e umida - fieno - paglia - terra umida - corteccia di un albero - ecc. In seguito gli allievi possono cercare di descrivere gli odori e i profumi che hanno sentito, confrontando le sensazioni.



© Schub

3. Attività in fattoria



a. Con gli animali

*Lo sviluppo dei temi **la gallina** e **la mucca** può essere adattato ad altri animali della fattoria. Per esempio: il maiale, la pecora, la capra, il cavallo, le api, ...*

σ La gallina

Osservare: Habitat (nome), nutrimento (composizione, tipo di alimenti), zampe (confronto), piumaggio, becco, occhi, orecchie, ali, comportamento, verso, uova, modo di bere, ...
Differenze con gli allevamenti industriali.

Attività: Cercare le uova, osservarle, pesarle, trovare la differenza tra un uovo sodo e un uovo crudo (facendoli girare).
Preparare una razione alimentare fornita dalla fattoria, nutrirle e pulire i nidi.
Prendere una gallina e accarezzarla.
Disegnare, fare dei collage e bricolage con le piume.
Imitare il verso della gallina, del gallo e dei pulcini.

Domande: E' necessario un gallo per fare le uova?
Quanto tempo vive una gallina?
Per quanto tempo cova le uova?
Quante uova depone al giorno?
C'è sempre un gallo in un pollaio?
Cosa mangia una gallina? Ha i denti?
Quanti pulcini può mettere al mondo?
Ci sono dei pulcini deformati?
Hanno le piume quando nascono?

Cucina: Cuocere un uovo: sodo, in camicia, strapazzato, oppure utilizzarlo per diverse preparazioni come creme, budini, maionese, crêpe (vedi ricetta alla pagina seguente), frittata e decorazioni.

Alimentazione: Le uova apportano le proteine utili alla crescita e allo sviluppo del corpo.

Documentazione: Cartellone: sviluppo dell'embrione nell'uovo
Optigal SA, 2, route d'Oron, 1010 Losanna, Tel. 021/ 653 29 33
(cfr. anche cap. E. Bibliografia e cap. F. Indirizzi utili).

σ **La mucca** (vedere anche „Il cammino del latte“)

Osservare:

In estate	In inverno
<i>La mucca al pascolo</i>	<i>La mucca in stalla</i>
Nutrimiento e modo di nutrirsi (brucare, ruminazione, masticazione, cure...).	Habitat (nome, nutrimento - differenze fieno/paglia), ciclo del concime, disposizioni dei luoghi, aspetto, odore.

Colore, morfologia, aspetto, odore, razze, gestazione, orario di mungitura, installazioni per la mungitura, mungitura.

Il vitello, la mucca nutrice, il toro.

Attività:



© Schub

In estate	In inverno
Costruire un recinto, accompagnare le mucche al pascolo.	Nutrire le mucche, strigliarle o spazzolarle, evacuare il letame, abbeverare un vitello, preparare la lettiera.

Preparare la mammella per la mungitura, con precauzione.

Seguire la strada del latte | latteria.

Bere del latte fresco.

Paragonare il latte in commercio con quello fresco.

Domande:

Le mucche:

Avete comprato le mucche ad una fiera?

Perché ci sono i concorsi per le mucche? Le vostre vi hanno già partecipato?

Le mucche mangiano di tutto?

Perché la mammella è così grossa?

Quando si munge una mucca, le si fa male? Perché non si munge più a mano?

Qual è la differenza tra una mucca e una manzetta?

Perché in Vallese si organizzano dei combattimenti tra mucche?

Perché sono numerate?

Perché si tagliano le corna alle mucche? Che utilità hanno le corna? Perché alcune razze non ne hanno?

Perché in estate vanno in montagna? Fino a quale altezza può pascolare una mucca?

In che periodo salgono sull'alpe e in quale scendono?

Quante ore dorme una mucca? Qual è l'altezza e il peso di una mucca?
Perché ci sono differenti razze? Quali sono?
Perché gli allevatori portano le mucche al pascolo?
Perché si insila?
Quali cereali mangiano le mucche?
Cosa succede una volta che la mucca inizia a mangiare? Perché hanno 4 stomaci?

I vitelli:

Alla nascita, quale parte del corpo esce per prima?
Quando si presentano delle difficoltà durante il parto, cosa si fa?
E se ci dovesse essere una malformazione?
Se il vitello non riesce a respirare, lo si scuote?
Cosa si fa se ci dovessero essere dei gemelli maschio e femmina?
Dopo il parto, la mucca lecca il vitellino appena nato?
Perché la mucca e il vitello vengono separati? Dopo quanto tempo?
Il vitello maschio resta con la madre?
Qual è il nutrimento dei vitelli? Come vengono nutriti?
Perché beve il latte? Quanto latte beve al giorno?

La mungitura:

In quale momento della giornata si mungono le mucche? Dove?
Quanti capezzoli ha una mucca? Come si chiama l'insieme dei capezzoli?
Come si mungono le mucche?

I tori:

Qual è l'alimentazione dei tori? Quanti tori ci sono in una stalla?
Cosa si fa degli altri maschi? Cos'è l'inseminazione artificiale?

I macchinari e il fienile:

Avete dei macchinari particolari per nutrire i vitelli?
Con quale macchinario si mungono le mucche?
Dove si trova la riserva di paglia? Con quale macchina si raccoglie la paglia?
C'è un apposito macchinario per far uscire il letame?
Con quale macchinario si porta il letame sui campi?
Dove si trova il colaticcio? Con quale macchinario lo si trasporta sui campi?
Quali macchinari vengono impiegati per insilare?

Cucina:

Latte: preparare dei frappés, delle creme e dei gelati.

Yogurt: preparare dello yogurt o aromatizzarne uno già pronto con:
marmellata, frutta, limone, caffè, ...

Formaggio: preparare un formaggio fresco o d'affinare, da consumarsi
dopo qualche settimana.

Burro: vedi pagina seguente.

Alimentazione: i prodotti lattieri apportano calcio e proteine indispensabili alla crescita e ad un'ossificazione ottimale.

Documentazione: richiederla presso LATI / SICL, 6592 S. Antonino
(cfr. anche cap. E. Bibliografia e cap. F. Indirizzi utili).

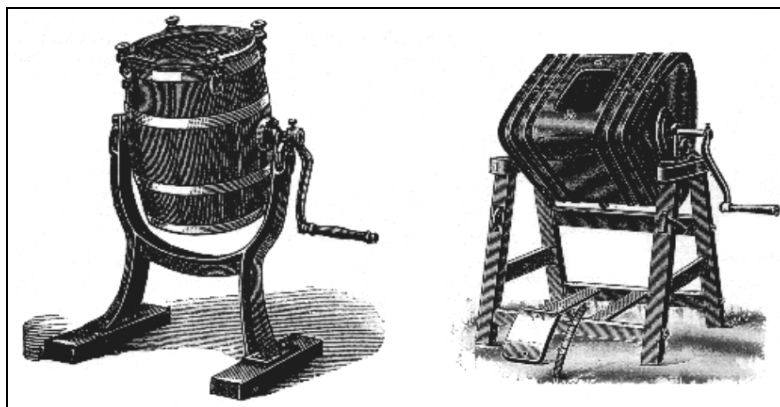
Ricetta per fare il burro

Osservazione: *Dimostrare e spiegare il fenomeno della crema più leggera del latte, le differenti possibilità di separare la crema dal latte, il modo di battere la crema per trasformarla in burro (vecchi utensili), il latte del commercio omogeneizzato. Lasciare gustare, toccare.*

Durata: Da 20 a 30 minuti

Ingredienti: Del latte munto la sera precedente in un barattolo trasparente e del latte munto il giorno stesso (per confrontarli).
Crema a 14° (circa) e „matura“ di 24 ore almeno.

Materiale: Un barattolo di vetro trasparente con coperchio avvitabile, ogni 2 o 3 allievi.
Piccoli contenitori (per esempio recipienti per crema da caffè) per togliere il burro.



Modelli di zangole utilizzati per la fabbricazione del burro

Procedimento: Dare un contenitore ogni 2 o 3 allievi.
Riempirlo per un quarto con della crema a 14°.
Scuotere fino all'ottenimento del burro con l'aiuto di un adulto, se necessario (circa 5/10 minuti).
Travasare il latticello in un contenitore con l'aiuto di un colino (senza lasciare uscire il pane di burro).
Mettere dell'acqua fredda nel barattolo con il burro. Scuotere per lavarlo, vuotare (2 volte se necessario).
Scuotere ancora una volta senza acqua per formare bene il panetto. Degustare immediatamente su delle tartine o metterlo in piccoli vasi per conservarlo.
L'opercolo può essere sostituito da un'etichetta decorata dai bambini.

Sensibilizzazione all'ecologia:

Paragonare i differenti imballaggi del latte:
bidone - sacchetto di plastica - tetrapack (cartone).

Approfondimenti: **a) L'allevamento di bovini**

Le condizioni climatiche della Svizzera permettono la crescita ottimale dell'erba. Per questa ragione l'allevamento del bestiame è molto importante. I ruminanti, in prima linea la mucca, trasformano l'erba in latte e in carne.

In totale ci sono circa 1.8 milioni di capi tra mucche, manzi, vitelli, tori e buoi. In Ticino troviamo ca. 5500 mucche da latte, che producono annualmente 17 milioni di chili di latte. Inoltre, nel nostro cantone, ingrassiamo annualmente ca. 1500 vitelli da latte e 400 vitelloni (dati 1998).

Senza il bestiame bovino, gli agricoltori non potrebbero esistere. Circa la metà del valore complessivo di tutta la produzione agricola deriva dall'allevamento di bovini (latte e derivati, carne). Grazie alla produzione di latte, vivono anche molti caseifici e latterie. Gli obiettivi ufficiali nell'allevamento del manzo sono i seguenti: miglior impiego di foraggi, più carne e più latte. Questi obiettivi sono attualmente sottoposti a critiche, in quanto portano a una conseguente situazione di sovrapproduzione in Svizzera. Il Ticino non produce eccedenze di carne o di latte. Oggi vengono sviluppati dei sistemi di produzione che prestano attenzione alle esigenze degli animali, come ad esempio stalle a stabulazione libera, nuovi sistemi per legare il bestiame da latte, sistemazione dei vitelli e del bestiame da ingrasso su lettieri di paglia. Importanti oggi sono anche i marchi di qualità per la produzione (p. es. Natura beef, Porco fedelio, ...).

◇ **Tematiche che possono essere affrontate con gli allievi:**

Foraggiamento nel corso dell'anno, metodi di pascolo (ad esempio l'alpeggio), prodotti della mucca, processi di lavorazione dei prodotti, metodi di conservazione, contingentamento del latte, sistemi di trasporto del bestiame, sistemi di distribuzione dei prodotti (imballaggi, rifiuti), professioni attorno alla mucca, esposizioni di bestiame, malattie degli animali (medicamenti), allevamento (ad esempio inseminazione artificiale, embrioni), protezione degli animali, tipi di stalla, differenza tra economia di montagna, di valle e di pianura, il latte come alimento (salute, allergie), le mucche nelle altre culture (vacche sacre in India), economia lattiera, nell'arte e nella letteratura, salita all'alpe (aspetti culturali e costumi).

b) Gli animali domestici

In origine gli animali domestici erano allevati unicamente per il fabbisogno della famiglia. Con la crescente prosperità, è aumentato il consumo degli alimenti derivati da animali come uova, latte e carne. A partire dagli anni sessanta e settanta, fattori economici obbligarono l'agricoltura a produrre a costi minori per rimanere concorrenziali. La razionalizzazione dei sistemi d'allevamento paragonò gli animali a prodotti industriali. Tali sistemi disturbano il benessere degli animali, influenzando negativamente sulla loro salute, sul comportamento e sul rendimento.

Oggi, in Svizzera, grazie alla legge sulla protezione degli animali, l'allevamento del bestiame si svolge nel rispetto delle loro esigenze.

◇ **Tematiche che possono essere affrontate con gli allievi:**

La legge sulla protezione degli animali, l'utilità dell'allevamento del bestiame (mucche, maiali, pecore e capre), foraggio, malattie, veterinari, allevamento (mercato, desideri dei consumatori, obiettivi dell'allevamento), carne (nutrizione, produzione con marchio, epidemie), sistemi di allevamento, protezione delle acque, bisogni degli animali (disturbi di comportamento), responsabilità di fronte agli animali (allevamento intensivo, tecnologia genetica), rapporto uomo-animale (mantenimento dei valori, etica), cavalli (impiego nell'agricoltura: ieri e oggi).

b. Con le macchine

L'utilizzo di macchinari rappresenta in generale un'azione fuori dalla portata dei bambini, e non priva di rischi.

Osservare: La macchina ferma, la sua preparazione, il suo funzionamento, il risultato del suo lavoro.

Attività: Fare il paragone fra il lavoro svolto dai macchinari e quello degli attrezzi da giardino. Confrontarli.
Rastrellare le foglie morte e preparare il compostaggio.
Pulire la superficie attorno alla fattoria.
Fabbricare delle scope con dei rametti.
Trasportare un fascio di fieno con una carriola, in seguito a mano e fare il paragone.
Classificare le macchine: a trazione, a motore. Nominarle.
Confrontare i prezzi delle macchine agricole con quelli delle automobili (in un catalogo).

Domande: A che velocità viaggia un trattore?
Che peso può tirare?
Come si chiamano le macchine?

Lavori svolti dalle macchine agricole:

scelta e preparazione di una coltura.



Materiale: Un angolo di un campo o di giardino.
Un parco di macchine in miniatura:
trattore pompa per trattamenti
spandiletame spandiconcime
aratro botte per colaticcio
erpice falciatrice
seminatrice mietitrice
carri ...

Semenze: mais, colza, cereali, soia, erbe, ...

Metodologia: In gruppi, effettuare tutti i lavori necessari per preparare e curare una coltura. I bambini osservano come si manovrano i macchinari ricercando lo scopo di ogni operazione. Riproducono poi queste operazioni con gli attrezzi a disposizione, coltivando l'angolo di campo o di giardino.

Documentazione: Negozi e rivenditori di macchine agricole.
(cfr. anche cap. E. Bibliografia e cap. F. Indirizzi utili).

c. In giardino

È consigliabile lavorare con dei piccoli gruppi (3-4 allievi) o in un angolo di giardino riservato ai bambini.

Osservazioni: Piano del giardino, terra, piante, attrezzi

Attività: Prendere in mano un attrezzo e nominarlo, stimare il suo peso e le materie che lo compongono.
Classificare i piccoli attrezzi per: scavare - livellare - tagliare - strappare - annaffiare. Utilizzarli.
Pulire gli attrezzi piccoli, metterli in ordine per l'inverno.
Preparare un'aiuola: diserbare - arare - rastrellare.
Seminare o piantare.
Riconoscere i differenti stadi della crescita di una pianta (seme, germoglio, pianta adulta con fiori, con frutti).
Piantare delle patate.
Lavare le verdure, mondare, tagliare e cucinare.
Raccogliere piccoli frutti.
Portare i rifiuti organici sul composto o sul letame.
Osservare le differenti sementi.
Fare delle collane di cipolle.
Piantare dei bulbi per la primavera.
Preparare le verdure per la conservazione in cantina.
Cogliere o tagliare dei fiori per un bouquet.
Fabbricare uno spaventapasseri.
Classificare le verdure secondo il colore e il tipo di vegetazione.



Radici:	carota, ravanella, barbabietola
Tuberi:	patata, topinambur
Bulbi:	finocchio, cipolla, aglio
Fusto sotterraneo:	asparago
Foglie:	lattuga, spinaci, verza, insalata
Infiorescenze:	cavolfiori, broccoli
Gemme:	cavoli di Bruxelles, carciofo
Frutti:	pomodori, cocomero, zucca, fagiolini
Grani:	fagioli, fava, piselli, mais

Domande: Cosa fa crescere le piante? Perché le foglie sono verdi?

Cucina: Minestra di verdure, insalata, purea, torta di rabarbaro, macedonia, marmellata, succo di frutta, tisana, burro alle erbe, pesto, olio e aceto alle erbe.

Documentazione: FOFT - Federazione Orto Frutticola Ticinese, 6593 Cadenazzo, Regia federale degli alcool, 3000 Bern.
(cfr. anche cap. E. Bibliografia e cap. F. Indirizzi utili).

Visita d'esplorazione: i legumi

L'esplorazione della fattoria si estende nell'ambito di materie come scienze, geografia, storia, oltre a servire da stimolo per introdurre le stagioni. Le attività proposte si possono svolgere in fattoria, in classe oppure in entrambe le aree di studio, come illustra la tabella seguente:

In fattoria	In fattoria e in classe	In classe
<p><u>Osservazione:</u></p> <ul style="list-style-type: none">● giardino, campi● varietà● colori● forme <p><u>Attività:</u></p> <ul style="list-style-type: none">● giardinaggio● raccolta● preparazione dei legumi (minestra, gratin, insalata)	<ul style="list-style-type: none">● germinazione dei grani● osservazione delle piante● disegni● preparare dei calendari	<ul style="list-style-type: none">● bricolage (disegni con le patate)● vocabolari, parole incrociate● testi liberi● regole di scambio● relazioni tra due insiemi● ricerca di documenti● botanica

Nota: Basarsi anche sulle proposte del capitolo 5. Tipi di visita.

Giardinaggio in primavera

Scopo: Scoprire il giardino, gli attrezzi, le piante.

Durata: ca. 2 h 30

Materiale:

In classe:
Un piano del giardino disegnato dai bambini o dall'insegnante per confrontarlo con il giardino della fattoria, una lista o dei disegni degli attrezzi utili alla cura del giardino (cercare nei cataloghi). Dei vasetti di yogurt per mettere le cipolle da piantare, forbici vecchie e guanti in plastica.

In fattoria:
Alcuni bastoni di 50 cm per tracciare le linee, delle cipolle, crescione, etichette per marcare la data e i semi, acqua per riempire gli innaffiatoi, il materiale necessario per preparare e mangiare minestrone e insalata.

Metodo:

1a tappa: tutta la classe.

Osservare: le aiuole (la loro forma e le loro dimensioni), le piante aromatiche, i cespugli, gli alberi che si trovano in giardino, il sistema di irrigazione, la fontana o il pozzo per attingere l'acqua, il mucchio del composto, il locale degli attrezzi.

2a tappa: formare due gruppi per lavorare separatamente.

Gruppo A *Nel locale degli attrezzi:*

con l'aiuto di una lista o il disegno degli attrezzi, riconoscerli, nominarli, capire la loro utilità, prenderli in mano, completare la lista.

Distinguere bulbi e sementi.

Nel giardino:

preparare accuratamente un'aiuola e poi piantare le cipolle.

I bambini sono sui sentieri, da una parte e dall'altra dell'aiuola e si fronteggiano a 2 a 2. Si piazzano i bastoni sulla terra appena lavorata, perpendicolarmente ai sentieri. I bambini tracciano delle linee, piantano, ricoprono e innaffiano. Non rimane che preparare l'etichetta.

Gruppo B *Minestrone di verdure*

Osservare la grandezza dei germi delle patate e delle cipolle per stabilire un legame tra la piantina ancora in crescita e i legumi adulti (introdurre i bambini al concetto di „ciclo“).

Preparazione della minestra:

cuocere le giovani ortiche; pelare e lavare le patate, sbucciare le cipolle. Calcolare 1.5 dl d'acqua per persona.

Cambiamento di gruppo!

Gruppo A *Insalata di dente di leone*

cogliere dei denti di leone per preparare un'insalata, lavarli, tagliare il prezzemolo e le cipolline, aggiungere delle uova sode.

Gruppo B *Nel locale degli attrezzi e in giardino:*

eseguire lo stesso lavoro del gruppo A, ma seminare del crescione.

Pranzo in comune!

d. Nel frutteto



- Osservare:** Tipo di alberi, grandezza, aspetto e tatto della corteccia, delle foglie, dei fiori e dei frutti, lavori annuali, materiale necessario, tipo di frutteto (alto fusto, mezzo fusto, basso fusto, spalliera).
- Attività:** Riconoscere con l'aiuto di materiale o aiutandosi con le foglie, i fiori o i frutti, l'albero al quale corrispondono.
Circondare con le braccia un albero scelto, per sentirlo e misurarlo.
Fare un cerchio sotto la corona per valutarne l'ampiezza.
Cogliere dei frutti e mangiarli.
Contare i fiori di un ramo, marcarli con una legatura in lana e ricontare al momento della fruttificazione il numero dei frutti sullo stesso ramo.
Pesare i frutti e sceglierli.
Piantare un albero.
Scegliere un albero (per bambino) e osservarne i cambiamenti nelle differenti stagioni (calendario).
Osservare gli abitanti del frutteto: uccelli e api.
Con l'aiuto di una lente osservare i parassiti del frutteto.
- Domande:** Quanto tempo vive un albero?
Quanti chili di frutta produce?
Perché si potano gli alberi?
Ogni fiore dà origine a un frutto?
Perché cadono le foglie?
Ci sono più tipi di frutta in un frutteto? Quali?
- Cucina:** Torte, tortine, macedonia, marmellata, sorbetti, composte, purea, mousse, frappés, succhi, sciroppi, tisane, frutta secca, mele al forno, pere al caramello...
- Alimentazione:** I frutti contengono delle vitamine che servono alla protezione del corpo, minerali e fibre; è importante mangiarne due volte al giorno. A ogni stagione il suo frutto.
- Documentazione:** „Frutta“ - Unione Svizzera Frutticoltura, 6302 Zug
(cfr. anche cap. E. Bibliografia e cap. F. Indirizzi utili)

Approfondimento: I frutteti caratterizzano il paesaggio

L'uomo ha creato i frutteti per potersi nutrire regolarmente dei suoi frutti.

Le coltivazioni e la trasformazione degli alberi da frutta selvatici hanno una storia che risale all'età della pietra. I frutteti, che fino a poco tempo fa contornavano ogni fattoria e ogni paese, servivano in un primo tempo unicamente al proprio approvvigionamento e sostentamento. Nel corso dell'ultimo secolo, gli agricoltori hanno piantato in svariati luoghi (specialmente in Svizzera interna e romanda) ampi frutteti con alberi ad alto fusto la cui produzione veniva venduta anche all'estero. La frutta veniva mangiata fresca, secca, conservata in cantina, pressata a mosto, trasformata in grappa oppure cotta. Solo nella nostra nazione, sono conosciute all'incirca 130 qualità di mele.

Oggi i frutteti sono fortemente minacciati. I prezzi della frutta di alberi ad alto fusto spesso non coprono più i costi della produzione. Di conseguenza, i frutti vengono sempre più lavorati e trasformati a mosto e a grappa. Fino al 1975 lo Stato e diversi cantoni hanno versato delle indennità per la diminuzione di questi alberi.

Con la nuova politica agricola, la gestione di frutteti con alberi ad alto fusto viene protetta attraverso il versamento di pagamenti ecologici di compensazione.

Mele e pere, che compriamo dai grandi distributori, provengono da coltivazioni di frutta (a basso fusto) come si possono trovare nei cantoni Turgovia, Vallese e Vaud.

Questi luoghi di produzione raggiungono insieme una superficie di ca. 6'200 ettari, dove in ogni ettaro si possono trovare da 1'000 a 5'000 alberi da frutta.

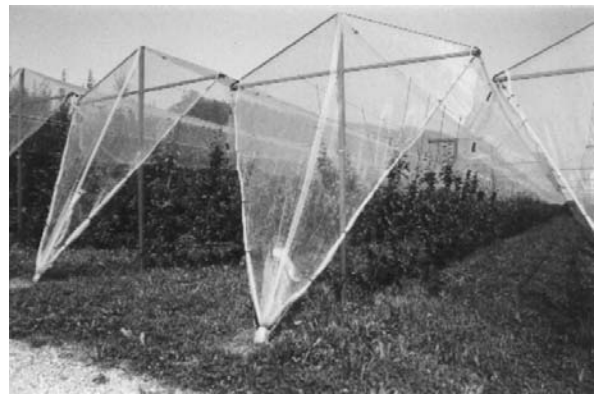
In Ticino si trovano circa 40 ettari coltivati con alberi da frutto. Di questi circa il 95% sono destinati alla produzione di mele (dati 1998).

◊Tematiche che possono essere affrontate con gli allievi:

Foto di paesaggi nel corso del tempo (scomparsa degli alberi da frutta ad alto fusto dovuta a colture intensive, spazi abitati e vie di trasporto / collegamenti stradali), frutteti come ripari, alberi da frutta come luogo di vita per molti animali (differenti specie: ad esempio uccelli), qualità di frutta (vecchie e nuove), coltivazione delle diverse qualità, comportamento dei consumatori (alimentazione conforme alle stagioni, frutta indigena), cura degli alberi da frutta, produrre del mosto (dall'agricoltore o in classe), piantare degli alberi da frutta a scuola, redigere un ricettario con specialità a base di frutta.



Frutteto ad alto fusto



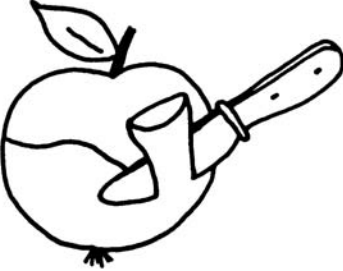
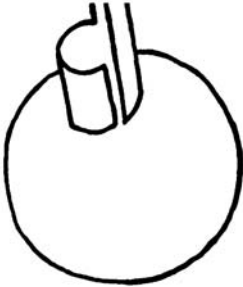
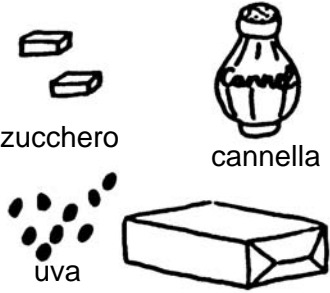
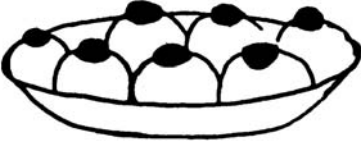
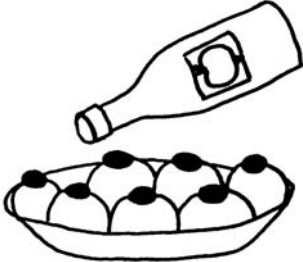
Frutteto intensivo

Ricetta per le mele al forno

Cercare delle mele nel frutteto o in cantina (conservazione). Parlare degli alberi fruttiferi, delle varietà, degli altri frutti.

Durata: Preparazione: 20 minuti
Cottura: 40 minuti

Ingredienti: 1 mela per bambino, uva secca, zucchero, cannella, burro o crema, succo di mela

 <p>Pelare la mela</p>	 <p>Togliere il torsolo della mela</p>	<p>Riempire il buco con</p>  <p>zucchero cannella uva burro sultanina</p>
 <p>Mettere le mele in una teglia</p>	 <p>Aggiungere del succo di mela per la cottura</p>	 <p>Mettere in forno per 40 minuti</p>

e. Nei campi

- Osservare:** I campi, la terra, i lavori, i monticelli di terra sollevati dalle talpe.
Le grandi colture: frumento, orzo, avena, segale, triticale, mais, patate, colza, soia, barbabietola, piselli, ...
Prati.
Vigna.
Densità, varietà, piano di coltura, stima di una raccolta (p. es.: 1 ha di frumento = 5000 kg di grano = 4000 kg di farina = 5000 kg di pane).
- Attività:** Seguire una coltura nel corso dell'anno.
Delimitare un m², 1 ettaro (per i più grandi).
Valutare a passi la lunghezza di un campo.
Raccogliere le pannocchie di mais o le patate lasciate sul campo dalle macchine.
Intrappolare dei parassiti, contarli.
Piantare delle patate, raccoglierle, smistarle (cfr. il calendario).
Raccogliere i sassi e le pietre in un campo prima della semina.
Contare le spighe presenti in un m², battere, spulpare, intrecciare la paglia.
Fare un bouquet di cereali, dei collage con i grani.
Macinare dei cereali.
Osservare una fetta di terra (profilo, strati, abitanti).
Confrontare un prato naturale con un prato artificiale.
Vigna: sfogliare, legare i tralci, tagliare le estremità, vendemmiare (succo - torchio - cantina - cammino del mosto o del vino).
- Domande:** Perché il frumento non gela in inverno?
L'erba dei prati cresce da sola?
Com'è il fiore del frumento?
- Cucina:** Treccia, pane, pasta per le torte, pop-corn (il mais per il pop-corn non è indigeno), polenta, bircher, succo d'uva, purea di patate, patatine fritte o al forno.



Approfondimento: **La cerealicoltura**

A livello mondiale dal 1950 le superfici coltivate con cereali sono aumentate più di un quarto. Contemporaneamente grazie a lavori di selezione si è riusciti a trovare nuove varietà, che hanno raddoppiato il rendimento del frumento. Pieni di speranza, per riuscire a sconfiggere la fame nel mondo, si parlava di una „rivoluzione verde“.

Questa rivoluzione ha raggiunto il suo scopo?



Grazie a questa evoluzione molti problemi sono stati risolti, ma non tutti. Oggi, a livello mondiale siamo confrontati con due grandi problemi alimentari: le popolazioni dei paesi industrializzati mangiano troppo, mentre centinaia di milioni di persone nei paesi in via di sviluppo soffrono tuttora di denutrizione. In base al foraggio conteggiato, in Europa e America viene consumato tre volte tanto per persona, rispetto al consumo di cereali degli abitanti del terzo mondo. In alcuni dei paesi più poveri, su una parte del suolo più fertile, non vengono coltivati cereali per il loro sostentamento, ma banane e altra frutta esotica da destinare alle esportazioni verso i paesi industrializzati, più ricchi e sazi.

◇ **Tematiche che possono essere affrontate con gli allievi:**

Cereali panificabili e da foraggio, storia dei cereali (Egitto, Bibbia, favole, leggende), aree di coltivazione, mercato mondiale, pietanze e bevande tipiche preparate con cereali, tipologie di clienti per il pane e le farine, concimazione, malattie, impiego dell'irrorazione (p.es. per accorciare l'altezza dei cereali), osservare la luna e conoscere le fasi lunari (stabilire l'influsso sulla crescita), intrecciare i fasci di cereali, professioni che hanno a che fare con il pane, seminare nel giardino della scuola vecchie qualità di cereali e raccoglierne i frutti, macinare il frumento e preparare il pane.



Ricetta per preparare il pane

Domandare l'origine della farina, macinare il grano, spiegare le diverse componenti della pasta per il pane, il ruolo della lievitazione.

Durata: Preparazione: 20 minuti
Lievitazione: 1 ora
Cottura: 40 minuti

Ingredienti: Per 4 bambini: 500 g di farina
20 g di lievito
8 g di sale
3 dl di acqua tiepida

Materiale: Bacinelle

Preparazione: Se possibile, ogni bambino dovrebbe disporre di un recipiente.
Impastare.
Raccogliere l'impasto.
Lasciare lievitare un'ora ca. (tempo disponibile per un'altra attività).
Dare la forma all'impasto: una boccia per bambino.
Formare dei grandi grappoli che si incolleranno alla cottura (facilita la distribuzione).

Altra formula: Ogni bambino modella con la pasta del pane un animale e lo ritrova cotto.
Questo processo è più difficile con classi numerose.

Alimentazione: Il pane (e i cereali in generale) forniscono al corpo l'energia che gli permette un buon funzionamento così come altri elementi indispensabili.

Visite: Un mulino, un centro di raccolta, il museo del frumento e del pane (cfr. anche cap. E. Bibliografia e cap. F. Indirizzi utili).



f. La siepe



Osservare: Gli alberi, gli arbusti e le piante che formano la siepe.
Gli animali della siepe.
Le differenze tra una siepe piantata e una naturale.

Attività: Determinare con l'aiuto delle loro foglie, fiori o bacche gli alberi e gli arbusti che compongono una siepe.
Osservare la fauna che vive nella siepe (mammiferi, uccelli, insetti, ...).
Osservare la siepe nelle differenti stagioni.
Fare un erbario.
Piantare una siepe.
Cogliere delle bacche commestibili.
Intrecciare delle liane.
Preparare delle collane con granelli di fusaggine.

Domande: A cosa serve una siepe?
Perché si tagliano le siepi?
Come conservare una siepe? Cos'è l'erosione?
Cos'è un boschetto?
Quali sono le funzioni di una siepe?
Ci sono delle bacche pericolose nella siepe?

Cucina: Sciroppo di sambuco, marmellata di more, di rosa canina, tisana alla menta, di tiglio, di noci e nocciole grattate.

Documentazione: WWF e Pro Natura
(cfr. anche cap. E. Bibliografia e cap. F. Indirizzi utili)

Ricetta per lo sciroppo di fiori di sambuco

Ingredienti: Per 5 litri circa: 60 fiori (ombrella)
5 kg di zucchero
5 limoni tagliati a fettine
10 g di acido citrico
2 l di acqua bollente

Procedimento: Mettere tutti gli ingredienti in un grande recipiente.
Mescolare bene.
Lasciare macerare per una settimana rimestando ogni giorno.
Filtrare (colino fine).
Conservare in vasetti o bottiglie.

g. Un giorno nella vita di una contadina

All'interno di una fattoria, la contadina svolge un ruolo indispensabile. Il suo compito in azienda è composto da molteplici attività di "pubbliche relazioni" e di valorizzazione dell'immagine del settore, funzioni non sempre percepibili. Con lezioni adatte e accurate, *Scuola in fattoria* si propone di accentuare quest'immagine. Le scolaresche (specialmente scuole medie) sono invitate a vivere per un giorno la realtà della contadina e a parteciparne attivamente. Il „calarsi nel ruolo“ e il coinvolgimento alle differenti attività svolte possono essere temi di studio.

Modalità: Con l'insegnante ci si dovrà accordare per l'organizzazione di un'intera giornata da dedicare a questa attività. Gli studenti verranno preparati in classe alla tematica. Ovviamente si sceglieranno dei temi specifici da svolgere. Per lo svolgimento dello studio in fattoria, la classe verrà suddivisa in quattro gruppi. Un gruppo seguirà la contadina nell'attività prescelta per la durata di una mezza giornata. Le esperienze dei singoli gruppi verranno in un secondo tempo commentati in classe. Al termine, sono invitate a inviare i risultati alla famiglia contadina.

Attività: *Economia domestica / alimentazione / cura personale / vita familiare*

- Pulire, lavare, cucire.
- Mettere in conserva frutta e verdura, conservare (lavorazione dei prodotti).
- Fare il pane.
- Cucinare.
- Assistere i bambini (aiutare nello svolgimento dei compiti, giocare,...).

Organizzazione aziendale / agriturismo / vendita diretta

- Divisione dei lavori nell'ambito familiare.
- Finanze: sguardo alla contabilità e metodi di calcolo.
- Formulare, contabilità, comande per l'azienda.
- Assistenza agli apprendisti e ai figli che collaborano in azienda.
- Formazione personale e specializzazioni.
- Agriturismo: accoglienza dei turisti.
- Spaccio in azienda: disporre i prodotti negli scaffali, preparare le comande dei clienti, pesare, controllare i prezzi, servire i clienti della fattoria.

Cura degli animali

- Nutrire gli animali (foraggio, mangime, ...).
- Collaborazione ai lavori in stalla (mungitura, pulizia, ...).
- Allevamento: curare i piccoli animali: galline, conigli, cani, gatti, ...
- Lavorazione dei prodotti: latte, uova, lana, ...
- Eventualmente assistere il veterinario.

Giardinaggio / lavori nei campi

- Collaborazione ai lavori nei campi (fare il fieno, raccolta, ...).
- Verdure: semina, raccolta.
- Curare e proteggere fiori ed erbe.
- Seccare le erbe, preparare tè e tisane.
- Raccolta di frutta da mosto, preparazione del mosto.

Creatività / organizzazione

- Comporre mazzi di fiori, fare lavori manuali / artigianali per la casa.
- Spighe di cereali intrecciate.
- Corone d'avvento, ecc.

Approfondimento: *La famiglia contadina nella società*

Alcuni preannunciano la fine dell'agricoltura tradizionale. Altri vedono nel mutamento della struttura rurale in primo luogo il presupposto per un'agricoltura „multifunzionale“, per un approvvigionamento di prodotti genuini e a buon mercato, come pure per assicurare la cura del paesaggio e la protezione della natura. Queste nuove sfide concernono direttamente le famiglie contadine, poiché l'azienda agricola costituisce la loro base esistenziale. Gli agricoltori protestano poiché le pretese nei loro confronti sono estenuanti: produrre a buon mercato per scaricare i contribuenti e i consumatori e per concorrere con il mercato mondiale. Queste pretese sono spesso in contrasto con le esigenze di un'agricoltura rispettosa dell'ambiente e degli animali, come pure con le strutture delle piccole aziende del piano e della montagna. Contadini e contadine cominciano a sentire che la stima della popolazione non rurale verso l'agricoltura è calata. Tutti i miti e gli attaccamenti sono sbiaditi. La popolazione non rurale si chiede come mai i contadini con questi enormi costi mantengono il loro modo di vita, che è lontanissimo dalle loro possibilità.

Per riguadagnare la stima della popolazione, le famiglie contadine cercano sempre più spesso di aprire le porte dell'azienda agricola al pubblico con iniziative come „Scuola in fattoria“, l'agriturismo, i „brunch del 1. agosto“ e la vendita diretta di prodotti agricoli. Questo contatto diretto con il mondo contadino permette alla popolazione non rurale di conoscere meglio e apprezzare il lavoro svolto dall'agricoltore comprendendone le difficoltà e i problemi.

◇ Tematiche che possono essere affrontate con gli allievi:

Politica agricola 2002; futuro dei contadini in Svizzera, Unione europea, accordi internazionali di libero scambio (WTO), formatori professionali attorno all'agricoltura, guadagno accessorio dei contadini, delle contadine, delle famiglie contadine: ruolo di comprensione e divisione del lavoro, le contadine con il cambiare del tempo, vita e forme di abitazione, proprietà rurale e villaggio, mantenimento di valori (città-campagna), bisogni e rituali attorno alla proprietà rurale, confronto di proprietà rurali in montagna, valli e altipiani (diverse forme di gestione rurale), condizione dei contadini nella moderna società dei computers, famiglie contadine in Africa, festeggiamenti e feste nel ciclo annuale, ruolo della stampa agricola e rurale (p. es. l'Agricoltore Ticinese).

4. Calendari e cicli



a. Calendario dei frutti

Gennaio - aprile	mele, pere, kiwi, frutta secca, noci
Maggio	rabarbaro
Giugno - luglio	fragole, ciliege
Agosto	pesche, prugne, bacche, more, albicocche, pere
Settembre - ottobre	prugne, mele, pere, mela cotogna, uva, noci, nocciole, castagne
Novembre	kiwi
Dicembre	mele, pere, kiwi, frutta secca, noci









A ogni stagione il suo frutto!

b. Calendario delle verdure



Gennaio - aprile	cavolo, carote, porro, insalata belga, barbabietola rossa, sedano, rapa
Maggio	spinaci, lattuga, ravanello, asparagi, insalata, cipolline
Giugno - luglio	piselli, lattuga, ravanello, prezzemolo, cipolle novelle, patate novelle
Agosto	pomodori, zucchine, carote, finocchi, cetrioli, fagioli, melanzane, peperoni
Settembre - ottobre	zucca, pomodori, fagioli, fagiolini, carote, cavoli, cipolle, patate
Novembre	cavolo, funghi
Dicembre	Legumi da conservare e colture protette (serre, letturini)

c. Calendario dei lavori nei campi

Coltura	mele	prati	frumento	mais	barba-bietola	patata	colza	Vigna
Mese								
gennaio	potatura							
febbraio		cura del suolo	cura del suolo			preparazione del suolo		Potatura
marzo	*	concime	concime		concime preparazione del suolo	piantazione precoce		potatura, concime
aprile	lotta contro il gelo	sfalcio insilamento	*	concime prep. del suolo	semina	piantazione	*	spollonatura (inizio maggio)
maggio	lotta contro il gelo	sfalcio insilamento	concime	semina		*		sfogliare *
giugno	* cura del suolo	sfalcio fieno: <i>maggen-go</i>	*	* sarchiatura	* sarchiatura	raccolta primaverile *		legatura *
luglio	alleggerimento	sfalcio fieno di II taglio: <i>agostano</i>				*	raccolta	legatura *
agosto	raccolta	sfalcio fieno di III taglio	mietitura			*	prep. del suolo concime semina	*
settembre	raccolta	sfalcio fieno di IV taglio	prep. del suolo			raccolta	*	raccolta
ottobre	raccolta	pascolo	semina	raccolta insilare prep. del suolo semina	raccolta prep. del suolo semina			raccolta
novembre		pascolo		raccolta		cernita		recupero dei legami
dicembre	potatura					cernita		

* Osservazione e cure: seguendo la coltura, a dipendenza della fase osservata e l'evoluzione della pianta, si applicano le cure appropriate.

Attività: Elaborare con foto o disegni un calendario dei lavori per una coltura.

Tema: Dal chicco di grano al pane

Il progetto legato ai cereali si snoda sull'arco di due anni scolastici. Di regola in autunno viene preparato il campo e i cereali vengono seminati. Questa possibilità è data anche in primavera. La raccolta seguirà nell'estate successiva. La trebbiatura, la macinazione e la cottura in autunno o in inverno. Sarebbero da prevedere cinque visite in fattoria.

Attività: 1. Periodo primaverile: marzo

Preparazione del suolo

- ◆ Conoscere gli attrezzi impiegati.
- ◆ Concimare, estirpare le malerbe, preparare il compostaggio.
- ◆ Arare.

Semina

- ◆ Scegliere le sementi.
- ◆ A distanza di 20 cm, con un bastone fare un solco profondo ca. 2 cm.
- ◆ Inserire i semi dei cereali e coprire con la terra.
- ◆ Seminare i fiori.
- ◆ Ad ogni filare mettere un cartellino con nome, data, ...

2. Periodo primaverile: aprile

Lotta alle malerbe

- ◆ Distinguere la malerba dal cereale.
- ◆ Sarchiatura.
- ◆ Misurazione: delimitare una o più parcelle e prendere nota di tutti i dati (tempo della semina fino alla raccolta).
- ◆ Visita del mulino.

1. Periodo estivo: giugno

- ◆ La classe si reca in aziende per un controllo: malerbe, ...
- ◆ Apportare delle misure di protezione contro gli uccelli (reti,...)
- ◆ Misurare la densità delle piantine (m²).
- ◆ Osservare.

Suggerimento: gli allievi e l'insegnante, durante l'estate possono effettuare ulteriori controlli alla loro parcella.

2. Periodo estivo: agosto

- ◆ Raccolta.
- ◆ Attrezzi: tagliare (forbici, coltello), legare (corda, spago), fare delle bambole con la paglia.

Periodo autunnale: settembre - ottobre (1 giorno)

- ◆ Trebbiatura con correggiati e bastoni.
- ◆ Pulizia dei chicchi di grano: con fon o a mano.
- ◆ Pesare: chicchi di grano e rilevazione del prodotto (calcolo della resa del campo per ettaro).
- ◆ Immagazzinare: come? Dove?
- ◆ La paglia serve: come lettiera per animali, come materiale di copertura e pacciamatura, per lavori manuali.
- ◆ Campi: semine autunnali.

Periodo invernale: dicembre - marzo

Preparazione del pane, della treccia, della pizza

- ◆ Macinare: macina manuale.
- ◆ Preparare il forno.
- ◆ Pesare, tagliare, impastare, modellare.
- ◆ Farine di differenti cereali.
- ◆ Valori nutritivi.

Impiego di cereali crudi

- ◆ Birchermüesli.
- ◆ Insalata di cereali.



Tema: I lavori nel vigneto

La vite, nella sua ripresa vegetativa dopo il riposo invernale emette la linfa dai rami appena potati. Nel mese di marzo c'è il germogliamento (schiusura delle gemme). Verso la fine del mese di maggio o all'inizio di giugno si formano le prime foglie e gli abozzi di grappoli che a poco a poco si ingrandiranno. Le foglie hanno di solito forma pentagonale. La fioritura avviene solo quando la temperatura è di almeno 20°C (aprile-giugno). I fiori sono raggruppati in infiorescenze che dopo l'impollinazione cambiano colore e giungono a maturazione formando i grappoli di acini.

La riproduzione avviene per talea, innestando le barbatelle (piantina con le radici), per assicurare una completa identità di caratteristiche tra le nuove viti e la pianta da cui derivano.

Attività:

<i>febbraio</i>	Osservare la potatura del vigneto
<i>marzo</i>	Revisionare l'impalcatura di sostegno dei filari e osservare l'aratura del terreno. Sistemare i tralci, che vanno legati con del fil di ferro ai fili di sostegno. Fare gli innesti e piantare le barbatelle.
<i>aprile</i>	Concimazione del terreno. Quando i germogli raggiungono 10 cm di lunghezza, bisogna intervenire con i primi trattamenti antiparassitari.
<i>maggio</i>	Potatura <i>verde</i> , con cui si eliminano tutti i germogli privi di grappolini.
<i>luglio</i>	Si ripetono i trattamenti e in alcuni casi anche la <i>potatura verde</i> per eliminare i tralci non produttivi.
<i>ago./nov.</i>	Si vendemmia, dopodiché occorre nuovamente concimare il terreno e ararlo.
<i>nov./gen</i>	Riposo invernale della pianta.



Approfondimento: L'evoluzione della viticoltura fino ai nostri giorni

Nell'antichità gli Egiziani e i Greci ebbero un ruolo importante nella coltura della vigna. I Greci, essendo dei navigatori, entrarono presto in contatto con il vicino Oriente e l'Egitto. Le iscrizioni trovate sulle anfore egiziane e gli affreschi testimoniano l'interesse e la passione di questi popoli antichi verso la coltura della vite e la preparazione del vino.

In Italia suolo e clima particolarmente favorevoli, hanno permesso un grande sviluppo della coltura della vigna. Il vino divenne presto un prodotto d'esportazione che si scambiava con altre mercanzie, ad esempio i cereali.

L'influenza della viticoltura romana è manifesta nelle nostre regioni. L'uso del vino faceva parte delle abitudini alimentari dei Romani. E' quindi probabile che la viticoltura si introdusse presto in Svizzera, in particolare nel Vallese, luogo di passaggio alpino. I nomi di alcune varietà locali lasciano supporre la loro origine romana.

La storia della viticoltura fu molto movimentata durante tutto il Medioevo. Con lo sviluppo del Cristianesimo, il vino assunse un ruolo nuovo, quello di essere, con il pane, un elemento fondamentale nelle pratiche religiose.

Durante il XIX secolo, l'apparizione di parassiti come la fillossera, (che distrugge le radici delle varietà di vite europee) portò un nuovo regresso delle superfici viticole. Questo fenomeno comportò una trasformazione importante delle tecniche viticole, provocò l'introduzione di trattamenti chimici e mise fine alle tecniche tradizionali di coltura.

Anche nelle terre dell'attuale Canton Ticino si suppone che il vino fece la sua comparsa qualche secolo prima di Cristo, parallelamente alla crescita dei rapporti con le civiltà italiche. Numerosi reperti provenienti dai corredi funerari dell'area ticinese attestano la conoscenza della vite, ma soprattutto confermano l'uso diffuso del vino mescolato all'acqua.









Dal 1870 ai nostri giorni si è passati da una superficie viticola di circa 8'000 ettari a 900 ettari. D'altra parte, tuttavia, si è avuta una razionalizzazione e un'intensificazione delle piantagioni; oggi i vigneti sono caratterizzati da un'alta densità d'impianto. Si vuole garantire una meccanizzazione ottimale nel vigneto in modo da diminuire le ore lavorative e quindi i costi di produzione.

Il vitigno principe del Canton Ticino è il Merlot importato dalla Francia (bordolese), a scopo sperimentale all'inizio del XX secolo, durante il periodo postfillosserico, nell'ambito della ricostruzione del patrimonio viticolo cantonale distrutto dal parassita durante gli ultimi anni del XIX secolo. Oggi il Merlot occupa circa l'85% della superficie vitata del cantone e si producono annualmente circa 50'000 q. Il 6% del vigneto ticinese è coltivato con vitigni bianchi (i più diffusi sono Chardonnay e Chasselas); il rimanente con uve rosse di altri vitigni (Bondola, Pinot Nero, Americana, Cabernet Sauvignon, Cabernet Franc e altri). Il Merlot è un vitigno versatile, che permette la produzione di diversi tipi di vini: il bianco, il rosato, il rosso leggero, il rosso più corposo fino ad arrivare al Merlot "allevato" nei Barriques (botti in rovere).

◇ Tematiche che possono essere affrontate con gli allievi:

Lettura di testi che testimoniano della coltura della vite nell'antichità; paragonare i recipienti per il vino che si utilizzavano un tempo con quelli attuali; confrontare le scritte antiche sulle anfore con quelle stampate di oggi; comparsa della fillossera; conseguenze della distruzione del patrimonio viticolo; impatto del Merlot nei vigneti ticinesi; intensificazione delle piantagioni; diminuzione dei costi di produzione; reddito proveniente dalla coltivazione della vigna.

d. Calendario dei cicli vegetativi

Coltura	<i>mele</i>	<i>prati</i>	<i>frumento</i>	<i>mais</i>	<i>barba-bietola</i>	<i>patata</i>	<i>colza</i>	<i>vigna</i>
Mese								
gennaio	riposo	riposo	riposo				riposo	riposo
febbraio	riposo	riposo	crescita				riposo	riposo
marzo	sboccio delle gemme	crescita	accestimento		semi		crescita	riposo
aprile	germogliamento	crescita		germinazione dei grani	crescita germinazione	germinazione	crescita	sboccio delle gemme
maggio	fioritura fecondazione	crescita	levata	germinazione dei grani	crescita	crescita	fioritura	fioritura
giugno	formazione del frutto	fioritura	fioritura	crescita	crescita			formazione dei grani
luglio	crescita del frutto	fioritura formazione dei grani	formazione dei grani	fioritura fecondazione	crescita	fioritura	maturazione dei grani	crescita dei grani
agosto	crescita del frutto	ricaccio	maturazione	formazione dei grani	crescita	ingiallimento	semi	crescita dei grani
settembre	maturazione del frutto	ricaccio				maturazione	germinazione	maturazione
ottobre	maturazione del frutto	seconda fioritura	germinazione dei semi	maturità per mais silo	maturazione della pianta		formazione della rosetta	maturazione
novembre	caduta delle foglie		crescita	maturità per mais granella		riposo		riposo
dicembre	riposo	riposo	riposo			riposo	riposo	riposo

Attività:

Elaborare un calendario sull'evoluzione delle piante nella coltura scelta.

Tema: *La vita del melo*

Al fine di far percepire agli allievi il senso delle stagioni, la famiglia contadina consiglia quattro visite all'anno della classe in azienda. Queste vengono organizzate dall'insegnante in connessione con il periodo vegetativo. Le visite iniziano in inverno e terminano nell'autunno dell'anno successivo. Ciò significa che il programma sarà distribuito sull'arco di due anni scolastici. Alcuni alberi saranno messi a disposizione dei bambini per differenti attività, come potare, curare e raccogliere i frutti.

Attività: *Periodo invernale: gennaio - febbraio*

- ◆ Conoscere il frutteto: grandezza della superficie, tipo di albero, qualità delle mele, distanza tra gli alberi, età degli alberi, ...
- ◆ Scelta e riconoscimento di un albero: a gruppi di 2-3 allievi verrà scelto un albero per gruppo, che sarà soggetto di osservazione nel corso delle quattro visite.
- ◆ Potatura degli alberi: raggruppare i rami tagliati e farne delle fascine (in estate o in autunno potranno essere utilizzate per dei lavori manuali, per cucinare, per fare il pane, etc...).
- ◆ Informazioni concernenti gli antiparassitari.
- ◆ Eventualmente piantare degli alberi.

Periodo primaverile: marzo - maggio

- ◆ Confrontare le differenti qualità e tipologie di alberi.
- ◆ Scegliere e marcare un ramo; contargli le foglie; in estate e in autunno. Confrontare il numero ottenuto con quello dei frutti che saranno cresciuti.
- ◆ Innestare.
- ◆ Osservare i parassiti e gli antiparassitari.
- ◆ Osservazione delle api.
- ◆ Preparazione del compostaggio.
- ◆ Lotta contro le malerbe.
- ◆ Indicare e spiegare il funzionamento e l'utilità degli attrezzi impiegati.

Periodo estivo: giugno (cura)

- ◆ Lotta contro le malerbe.
- ◆ Contare i frutti che sono stati marcati nei periodi precedenti.
- ◆ Valutazione del raccolto.
- ◆ Eliminazione dei frutti più piccoli per migliorare la qualità del raccolto.
- ◆ Potature estive (togliere i germogli improduttivi).
- ◆ Lotta contro le malattie.

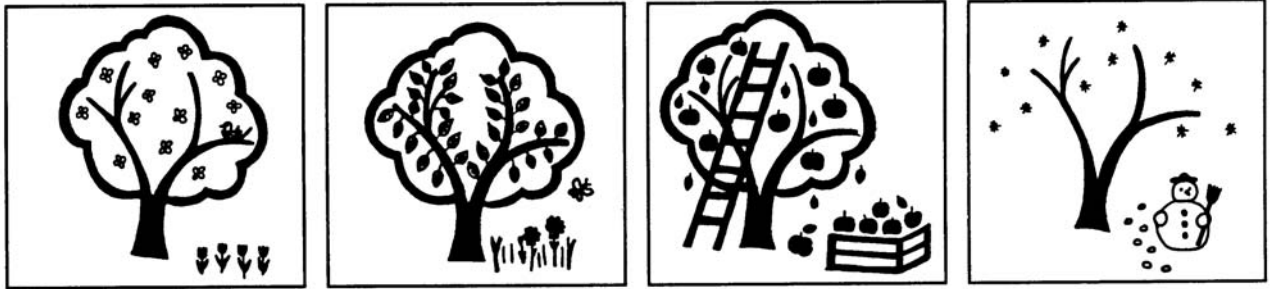
Periodo autunnale: agosto - ottobre (raccolta)

- ◆ Raccolta e selezione dei frutti (frutta da tavola / frutta per il mosto).
- ◆ Osservazione dei danni, valutazione dei parassiti.
- ◆ Essiccare le mele.
- ◆ Produzione di succo di mele.
- ◆ Vendita con degustazione di differenti qualità di mele.

e. I cicli

Lo sviluppo dei temi **stagioni**, **acqua**, e **vita di un vitello femmina** sono delle proposte. Altri soggetti possono essere trattati, per esempio: il ciclo dell'azoto, la vita di una pianta, gli orari da rispettare in una giornata in fattoria...

Le stagioni

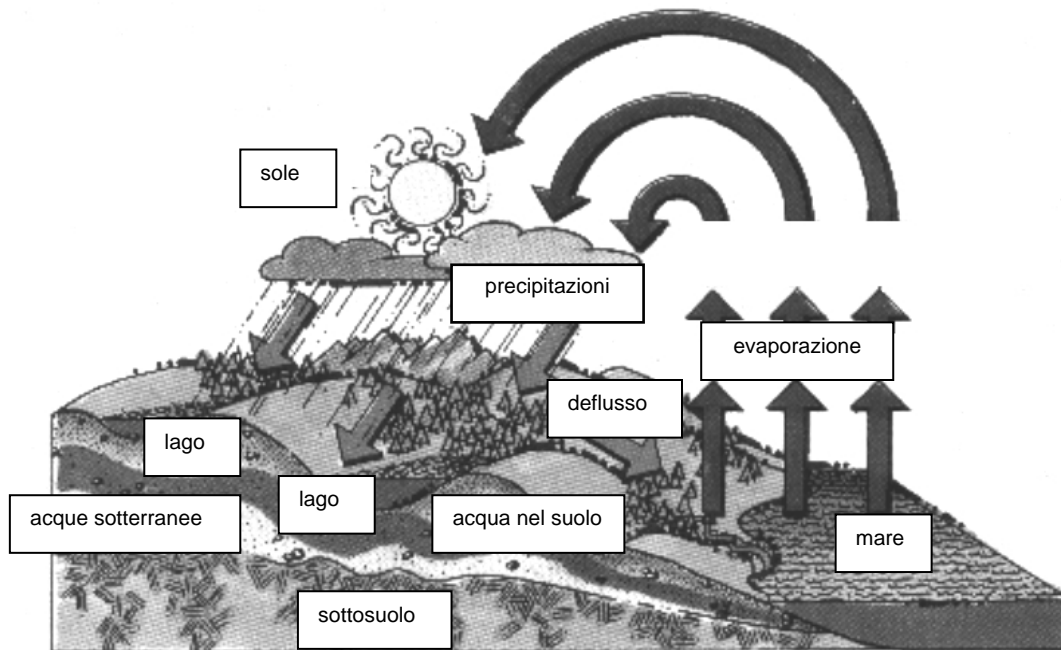


Osservare: Seguire le stagioni dei prati, degli alberi nel frutteto, del giardino, delle coltivazioni, dei colori, del paesaggio, del bestiame.

Attività: Utilizzando il calendario dei lavori o della vegetazione, abbinare le differenti cure e gli stadi vegetativi con le stagioni corrispondenti.
Scegliere una stagione ed osservare tutte le attività della fattoria durante quei periodi.
Partendo da foto e immagini, ritrovare la stagione corrispondente.

Domande: Perché ci sono delle stagioni?
Perché gli alberi perdono le foglie?
Perché fa più caldo in estate? Potrebbe nevicare in estate?
Cosa mangiano gli animali in inverno?
Quali piante o alberi restano verdi tutto l'anno?

Acqua



Fonte: ECOLOGIA E PROTEZIONE DELLE PIANTE, Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio

Da osservare: Provenienza dell'acqua (fonte, scioglimento delle nevi, falda freatica).
Viaggio dell'acqua fino alla fattoria e oltre.
Acqua per il consumo: persone e animali, acqua impiegata, acqua piovana, fontana, pozzo, cisterna.
L'acqua e la pianta, l'acqua nella pianta.
Erosione provocata dall'acqua nei campi.
Limiti geografici dei corsi d'acqua.

Attività: Confrontare le piante, alcune annaffiate, altre no.
Contare il numero degli annaffiatoi necessari per bagnare il giardino.
Abbeverare il bestiame.
Pulire la fontana.

Domande: Da dove viene l'acqua?
Le mucche bevono la stessa acqua che bevono le persone?
Per quanto tempo può vivere un animale senz'acqua?
Perché c'è dell'acqua dolce e dell'acqua salata?
Perché l'erba è umida al mattino?

La vita di un vitello femmina



Il vitellino beve solo latte durante i primi mesi di vita.



Diventa una manzetta che mangia erba, fieno e beve l'acqua.



A 3 anni, la manzetta diventa una mucca quando, a sua volta, mette alla luce un vitellino.



La mucca ogni anno fa nascere un vitello, e produce il latte per circa 10 mesi l'anno. Viene allevata per circa 10 anni; in seguito diventa vecchia e viene portata al macello.

Da osservare: Grandezza di un vitello alla nascita, di una manzetta di un anno, di due anni e di una mucca.

Attività: Pesare un vitello, confrontare con il peso di un bambino.
Misurare la lunghezza di una zampa.
Ricerca nella stalla le mucche e i vitelli della stessa famiglia.

Domande: cfr. pag. 10 e 11.

Scambi, cicli e circuiti dei prodotti della fattoria

Osservare: Quello che entra nella fattoria e quello che esce dalla cucina, dalla cantina, dal granaio, e dalla stalla.
Utilizzo interno dei prodotti della fattoria.
Produzione e specializzazione della fattoria.

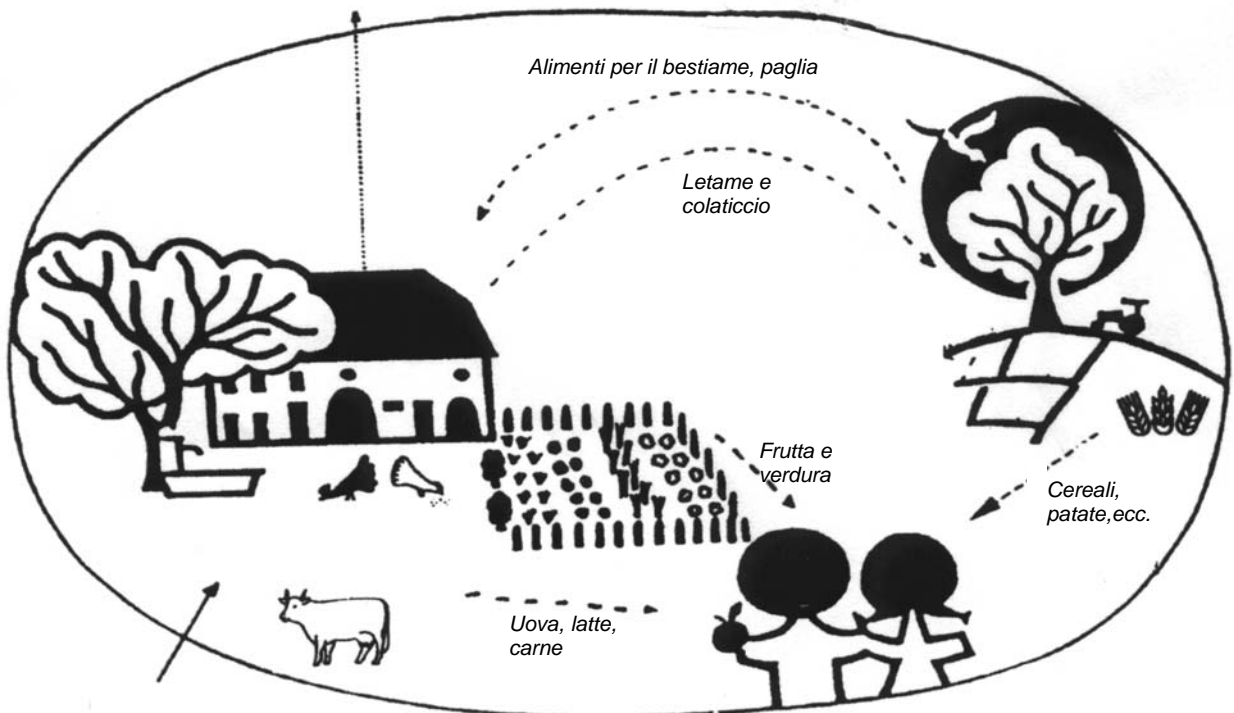
Attività: Situare i prodotti incontrati nella fattoria, nello schema.
Trovare dei prodotti che potrebbero essere venduti in un mercato. Organizzare un piccolo mercato.
Immaginare un pasto che sia composto unicamente dai prodotti della fattoria.
Organizzare una vita in autarchia nella fattoria (nutrimento, abbigliamento, riscaldamento).
Fare un puzzle con lo schema.

Domande: A cosa serve una fattoria?

L'azienda agricola e i suoi cicli:

Prodotti dell'azienda agricola che vanno al commercio e all'industria alimentare:

latte, cereali, frutta, verdura, carne, ecc.



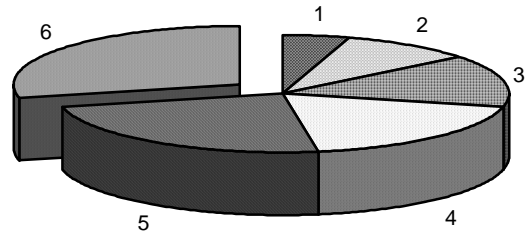
Apporti esterni all'azienda agricola:
alimenti concentrati per bestiame, macchinari,
sementi, concimi minerali, ecc.

Nutrimento, vestiti

f. Recupero e riciclaggio

Composizione dei rifiuti domestici:

1) Metalli: parzialmente riciclati	5.5 %
2) Plastiche	9.5 %
3) Vetro e tessili: riciclati	10 %
4) Diversi	13 %
5) Carta e cartone: riciclati	35 %
6) Rifiuti organici: riciclati	27 %



I rifiuti organici possono essere impiegati sia come alimento per gli animali: polli, conigli, maiali, bestiame, gatti e cani, sia messi sul letame o nel compostaggio.

Compostaggio: decomposizione delle materie organiche tramite il processo di fermentazione.

Rifiuti da compostare: fondi del caffè, tè, fiori appassiti, foglie morte, resti della potatura di siepi, erba e piante avventizie.

Rifiuti distribuiti agli animali: resti della mondatura di frutta e verdura, residui della raccolta, ecc.

In fattoria, **gli escrementi degli animali** sono riutilizzati per migliorare la struttura del suolo e la sua fertilità.

Letame: deiezione e lettiera del bestiame.

Colaticcio: deiezione (urina) senza lettiera (liquida).

Attività: Smistare tutti i rifiuti prodotti durante la visita (resti del pic-nic, recipienti, rifiuti del giardino, carta, etc.) e collocarli nel luogo giusto.

I rifiuti organici (che si decompongono) possono essere compostati. Un'attività da realizzare potrebbe essere quella di preparare un mucchio di rifiuti organici e lasciarli decomporre fino ad ottenere l'humus (terra ricca in materia organica). L'humus può essere impiegato come concime nel giardino e nell'orto.

5. Tipi di visita

Differenti tipi di visita

La visita in fattoria si integra perfettamente nello studio globale dell'ambiente nel quale vive il bambino. E' lo spunto ideale per numerose attività di ricerca, osservazione e sperimentazione. E' l'occasione per affrontare un tema preciso in modo pratico e nel suo contesto reale.

Tipo di visita	Obiettivo	Durata	Svolgimento
✓ sensibilizzazione	Prima presa di contatto. Risvegliare la curiosità degli allievi. Preparare la visita di esplorazione.	1 - 2 ore	Osservazione libera. Attività che si collocano all'inizio dello studio di un tema. Esempio: giochi d'approccio.
✓ esplorazione	Osservare con precisione un settore particolare. Raccogliere delle informazioni che permettano una futura analisi in classe. La visita necessita una preparazione.	½ giornata minimo.	Osservazione e verifica sul luogo delle ipotesi. Attività pratiche in rapporto con il soggetto. Esempio: i legumi.
✓ calendario	Seguire l'evoluzione di un soggetto nel corso del tempo.	1 - 2 ore Più volte sull'arco dell'anno.	Scelta di un soggetto all'inizio dell'anno. Osservazione periodica degli stadi evolutivi. Esempio: il grano.
✓ lezione scolastica	Abbinare l'uscita scolastica con l'osservazione di una fattoria.	1 giornata di cui ½ in una fattoria.	Visita generale e superficiale della fattoria. Giochi all'aria aperta.

Pranzo in fattoria: Attività che può chiudere una serie di visite del tipo "calendario". I bambini preparano un pasto o un buffet utilizzando i prodotti della fattoria e degustando infine le loro creazioni (i genitori possono essere invitati alla degustazione).

Se piove: I locali chiusi sono generalmente numerosi in una fattoria: fienile, magazzino, stalla. Si sceglieranno dunque delle attività d'osservazione e di disegno all'interno, come pure giochi d'approccio sensoriale e attività di cucina. Può essere preso in considerazione un rinvio della visita.

Esempio di visita

8 h 00	Appuntamento a scuola.
8 h 10	Partenza per la fattoria.
8 h 30	Arrivo in fattoria.
8 h 40	Portare le mucche al pascolo.
8 h 50	Formazione di tre gruppi e gioco „Caccia agli oggetti“.

	A	B	C
9 h 10 - 9 h 50	Cucina: Pane: macinare il grano. Cercare i differenti ingredienti. Preparare la pasta.	Cortile: Aprire le gabbie delle anatre. Andare nel pollaio: - osservare - curare le galline e i conigli	Stalla: Scopare le mangiatoie. Preparare la razione per la sera.
9 h 50 - 10 h 00	„Ricreazione“ scioppo - succo di mele		
10 h 00 - 10 h 40	Stalla: Pulire le lettiere delle mucche. Sistemare la paglia. Occuparsi dei vitellini.	Cucina: Preparare il burro. Lavorare il pane, farlo cuocere.	Giardino: Preparare un'aiuola (quadrata): diserbare, vangare, rastrellare, seminare i piselli.
10 h 40 - 11 h 10	Cortile: - Osservare gli animali. - Preparare gli alimenti e l'acqua per i polli. - Pulire i nidi.	Stalla: Prendere un po' di letame in una carriola e disporlo nel giardino ai piedi delle piante di lamponi.	Cucina: Preparare il burro.
11 h 10 - 11 h 40	Discussione - Risultati del gioco. Distribuzione del pane e degustazione con il burro.		
11 h 40	Partenza dalla fattoria.		
12 h 00	Rientro a scuola.		

6. L'agricoltura nella storia

PREISTORIA

Età della pietra

Paleolitico

Nessuna forma di agricoltura. Caccia, pesca, utensili in pietra, osso e legno. Impiego del **fuoco**.



4'000 a.C.

Neolitico

Le popolazioni diventano sedentarie e cominciano a praticare la campicoltura (orzo, miglio, farro, grano, segale). Inizia l'allevamento del bestiame. Addomesticamento del cavallo, del **bue**, del montone, della capra e del cane. Prende avvio l'arboricoltura.

Invenzioni: *la ruota*.

2'000 a.C.

Età del bronzo

Gli oggetti in rame vengono sostituiti da quelli in bronzo. La forza lavoro dell'uomo è sostituita da quella dell'animale (bue). Si introducono nuove colture (es. avena) e prende avvio la *coltura orticola*: barbabietole, cavoli, fagioli.

Invenzioni: forma rudimentale di aratro.

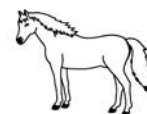
800 a.C.

Età del ferro

Il bronzo viene sostituito dal ferro. Le attività principali sono la campicoltura e l'allevamento. Le colture vengono alternate al pascolo.

Concimazione con cenere, calce e marna.

Si utilizza il cavallo come forza lavoro.



STORIA

58 a.C.

Periodo celtico-romano

Estensione delle vie di comunicazione.

Creazione di grandi aziende agricole (latifondi).

Selezione di varietà di cereali più produttive (nutrimento per i soldati). Coltura orticola abbondante con quasi tutte le specie europee di ortaggi. Nuove tecniche di vinificazione.

Sviluppo dell'arboricoltura: ciliegi, pruni, peschi, albicocchi, noci e castagno.

Allevamento intensivo del bestiame, alimentazione in stalla.

Produzione di formaggio. Addomesticamento della gallina, dell'oca, dell'anatra. Apicoltura.

Utensili: Aratro con vomere in ferro, erpice, forcone per il fieno, rastrello, falce per cereali.



450 d.C.

Medioevo

L'evoluzione della tecnica agricola si arresta. Gli agricoltori perdono la libertà, i terreni diventano proprietà di nobili e della Chiesa (conventi).

Inizio della pratica della rotazione triennale.

Grande peste (1347 - 1351), drastica diminuzione della popolazione.

Introduzione di piante tessili e oleose: canapa, girasole (1400 -1500).

1600

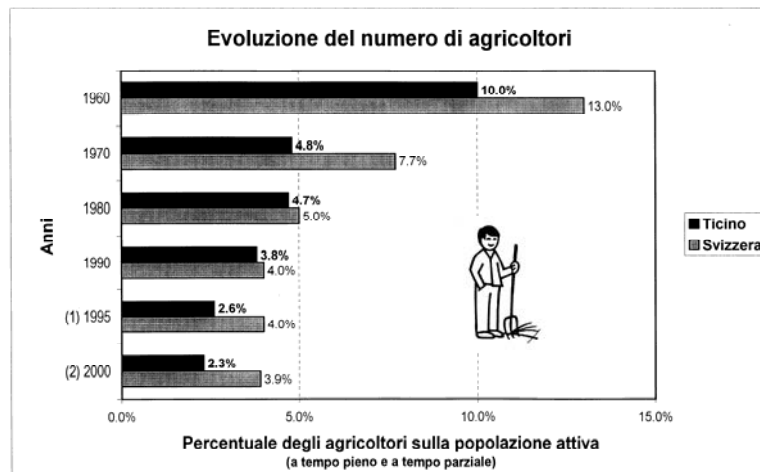
Prosperità economica della Svizzera durante la Guerra dei 30 anni (1618-1648). Le guerre contadine contro la limitazione dei diritti di proprietà vengono sempre represses (ultima rivolta 1653).

Inizio del commercio del bestiame. Sviluppo della rotazione triennale.

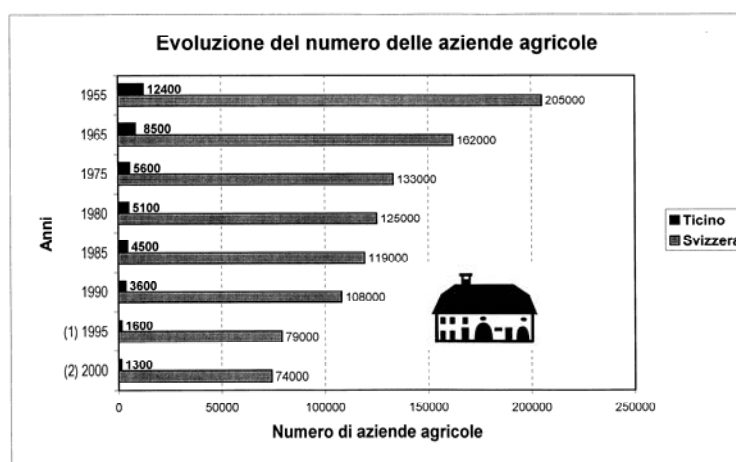
1700	<p>Rivoluzione industriale (Inghilterra, 1750), incremento della popolazione. <i>Invenzioni:</i> macchina a vapore (1794).</p>
1800	<p>La crescita demografica continua, la domanda di prodotti agricoli aumenta e i prezzi salgono. I contadini possono acquistare i terreni, inizia l'indebitamento dell'agricoltura. Il numero di agricoltori inizia a diminuire.</p> <p>Sviluppo delle scienze agrarie: studi del chimico Liebig sulla fotosintesi e sugli elementi nutritivi (1840), creazione del primo concime chimico (Inghilterra, 1845).</p>
1850	<p>Espansione della rete ferroviaria. Inaugurazione della galleria ferroviaria del S. Gottardo (1882). Iniziano le importazioni di prodotti agricoli a buon mercato (cereali, carne, patate, frutta e vino).</p> <p>Approvazione del progetto di bonifica del Piano di Magadino (1885).</p> <p>Forte industrializzazione ⇒ emigrazione della manodopera dal settore primario (agricoltura) verso il secondario (industria) ⇒ rincaro della produzione ⇒ <u>grande crisi agraria</u> ⇒ fallimenti a causa dell'indebitamento ⇒ diminuzione della popolazione agricola.</p> <p>Entra in vigore la prima legge federale sull'agricoltura (1893).</p> <p><i>Invenzioni:</i> motore a scoppio (fine '800).</p>
1900	<p>Sintesi industriale dei primi concimi chimici contenenti azoto.</p>
1914 1918	<p>Prima Guerra mondiale. L'agricoltura vive un periodo di prosperità.</p> <p>Dopo la guerra iniziano le importazioni a buon mercato.</p> <p>Diminuzione delle esportazioni dei prodotti lattieri accompagnata da un aumento della produzione ⇒ caduta dei prezzi. <u>Nuova crisi dell'agricoltura.</u></p>
1930	<p>Crisi economica mondiale degli anni '30 ⇒ diminuzione del consumo e delle esportazioni.</p>
1939	<p>Secondo conflitto mondiale. L'applicazione del <u>Piano Wahlen</u> permise alla Svizzera di aumentare le terre coltivate da 209'000 ha a 355'000 ha e soddisfare così il fabbisogno alimentare della popolazione.</p>
1945	<p>Periodo florido per l'agricoltura.</p>
1950	<p>Dopo la guerra le restrizioni all'importazione di prodotti alimentari dall'estero vengono in gran parte mantenute (misure di protezionismo dello Stato nei confronti dell'agricoltura) e confermate con l'adozione della seconda legge federale sull'agricoltura (1951). Forte espansione della rete stradale.</p>
1960	<p>Diminuzione delle aziende agricole (vedi grafico). Rapidi progressi tecnici ⇒ sviluppo della meccanizzazione. Miglioramento della formazione professionale e della ricerca agricola. Eccedenze di latte. Grande estensione della superficie di mais. Perdita di terra agricola a causa dell'estensione delle zone edificate. Miglioramento del tenore di vita della popolazione non agricola.</p>



- 1970 | Introduzione dei limiti di produzione del latte (contingenti).
Continua l'estensione delle zone urbane a scapito delle zone agricole.
- 1980 | La forte diminuzione della popolazione agricola e la riduzione del numero di aziende agricole continua.
Nuove tecniche di produzione (coltivazioni hors-sol, moltiplicazione di vegetali in vitro).
- 1990 | Entrata in vigore della terza legge federale sull'agricoltura (1998) che porterà grandi cambiamenti nell'agricoltura svizzera: maggiore ecologia grazie alla produzione integrata e biologica, riduzione delle protezioni alla frontiera => calo dei prezzi dei prodotti agricoli.
- Grandi progressi nella scienza: biotecnologie, organismi transgenici.
- Globalizzazione dei mercati.
- Scandali alimentari in diversi paesi dell'Unione Europea.
- 2000



In Ticino il numero di agricoltori a tempo pieno rappresenta ca. l'1% della popolazione attiva.



- (1) Censimento 1996.
(2) Dati approssimativi.