

# Progetto per la realizzazione di un casolare-fattoria in zona rurale

## Abitazione

La fattoria deve permettere la coabitazione di più nuclei familiari che possano mantenere la loro indipendenza abitativa ed avere degli spazi di vita in comune.

In virtù delle caratteristiche del progetto di educazione socio-relazionale per minori, che è stato sviluppato, il casolare deve avere delle qualità dalle quali non si può prescindere affinché assolva pienamente il compito previsto.

Pertanto:

- ✓ Il casolare deve essere collocato in un contesto ambientale e paesaggistico che contenga al suo interno un centro abitato di almeno 2500 persone
- ✓ La posizione deve essere soleggiata
- ✓ Vi devono essere i servizi fondamentali (elettricità, acqua potabile, riscaldamento, scuola, scuolabus, presidi sanitari etc...)
- ✓ La fattoria deve essere facilmente raggiungibile per via carreggiabile e rapidamente collegabile alla rete viaria pubblica per tutte le esigenze civili e per i servizi relativi all'allevamento (cure veterinarie, approvvigionamento alimentare relativo agli animali, evacuazione degli animali verso un ipotetico macello etc...)
- ✓ L'uso della struttura prevede la coabitazione di due esigenze; quella della residenza degli individui e quella del bestiame allevato e ciò comporta dei vincoli igienico-sanitari volti a tutelare la salute dei residenti, in particolar modo quella dei minori. Molto importante è la possibilità di gestire e smaltire i reflui zootecnici in modo corretto.
- ✓ Il casolare deve essere circondato da prati che verranno asserviti al pascolo del bestiame in rotazione per permettere un equo sfruttamento delle risorse
- ✓ Vi deve essere inoltre uno spazio dedicato all'attività orticola e frutticola per il sostentamento delle famiglie e come strumento educativo per il bambino-ragazzo residente in fattoria.
- ✓ Occorrono le strutture (stalle-ricoveri) per gli animali, in funzione della tipologia di allevamento che si intende adottare
- ✓ Vi deve essere la possibilità di disporre di rifornimento idrico sufficiente a sopperire alle esigenze nutrizionali del bestiame, cioè disponibilità di fonti d'acqua pura.
- ✓ In futuro si prevede la possibilità di commercializzare sul posto i prodotti dell'attività agricola e quindi deve essere studiato lo spazio atto a svolgere la funzione di piccolo spaccio e i laboratori di produzione dei prodotti tipici da vendere.

Premesso questo facciamo una piccola introduzione su quali potrebbero essere le possibilità di allevamento in azienda e su quali potrebbero essere le colture cui dedicarsi.

## Animali

La diversità stimola la curiosità e quindi la conoscenza è indubbio che più sono le razze di animali presenti in fattoria (nei limiti delle disponibilità) maggiore è lo stimolo per le persone che vi abitano.

Ai notevoli vantaggi di avere un allevamento con la presenza di più specie si affiancano difficoltà di carattere costruttivo e gestionale.

Si tratta di allevamento estensivo in cui, proprio per lo scopo principale del progetto, obiettivo primario non è la produzione ma il sostentamento.

Si propone quindi la presenza di animali quali:

- ✓ Due-tre vacche di razza Bruna Alpina, Autoctona delle Valli Lombarde
- ✓ Due cavalli ponies di pura razza Avelignese (Alto Adige ) razza protetta dalla CEE.  
Nel caso in cui non si potesse disporre degli avelignesi si può optare per i più classici “pony island”  
Si suggerisce il pony per le sue ridotte dimensioni e per la sua facilità di socializzazione con i più piccoli
- ✓ Dieci capre di razze alpine tipicamente ad alta produzione di latte quali Saanen, Camosciata delle Alpi (più mansuete) oppure le più rustiche Orobica e Frisa
- ✓ Cinque o sei ovini della razza Bergamasca ad attitudine prevalentemente da carne
- ✓ Quaranta-cinquanta conigli delle razze Bianca di Nuova Zelanda e Californiana, oppure coniglio d'Angora utilizzabile anche per la produzione di pelo (lana d'angora)
- ✓ Avicoli in numero e razza variabile in funzione del periodo stagionale (es. omeosome in primavera estate e eterosome in autunno inverno).  
Si possono allevare con facilità polli, faraone, anatre, oche, colombi, tacchini, tortore, pappagalli.  
Si possono raggiungere cifre elevate di ospiti in quanto lo spazio occupato è relativamente limitato.
- ✓ Uno-due suini (il maiale è il più grande riciclatore di scarti alimentari)
- ✓ Cani, gatti

## Alimentazione

Per poter avere un bilancio aziendale che risulti in equilibrio dal punto di vista energetico-nutrizionale è opportuno soddisfare alcune esigenze agronomiche, la più importante delle quali è quella di distribuire equamente il carico animale sui terreni utilizzati.

Le ricerche agronomico-zootecniche hanno portato pertanto a definire alcuni parametri zootecnici che permettono di individuare facilmente il numero di animali, divisi per specie, che possono essere nutriti da un ettaro di terreno.

Secondo tali parametri, a seguito dei calcoli sotto riportati, è possibile stabilire che la superficie minima aziendale necessaria a soddisfare le esigenze nutrizionali e di smaltimento reflui zootecnici della nostra azienda è di 4 ha.

In quanto:

1 bovino=1 equino=10 capre= 10 ovini= 500kg=Uaia (unità animale di impatto ambientale)

Il carico animale ammesso per ettaro è di due Uaia/ha, due bovini adulti per ettaro, noi abbiamo circa 8 Uaia.

Otto Uaia diviso due Uaia per ettaro porta a quattro ettari.

Nell'ipotesi di mancanza di superficie sufficiente, per quanto concerne l'alimentazione si può tranquillamente ovviare facendo ricorso all'acquisto di fieno, mangimi, integratori alimentari, vitamine all'esterno del centro aziendale, e, per quel che riguarda lo smaltimento dei reflui si possono stipulare contratti con agricoltori proprietari di terreni limitrofi all'azienda.

## Ricoveri-Stalle

In funzione degli animali allevati vanno progettati i ricoveri ed i recinti.

Tutti ricoveri sono previsti con esposizione a sud dell'apertura principale, altezza media di circa 3.00 metri e finestratura posta al di sotto della copertura superiore e di tipo apribile verso l'interno

Ipotizziamo un allevamento che nei numeri si rifaccia a quanto soprascritta.

### ➤ Bovini

Si consiglia di approntare strutture che permettano stabulazione libera degli animali con possibilità di ricovero notturno o in caso di intemperie, spesso frequenti in ambiente montano.

La stabulazione libera non presentando svantaggi rispetto a quella fissa favorisce la naturale usura degli unghioni (evita ulcere, infiammazioni ed infezioni purulente) e limita la lesione delle mammelle.

Inoltre grazie alla presenza dei ricoveri l'animale si mantiene molto pulito e quindi anche il contenuto di coliformi-streptococchi e cellule somatiche nel latte, così come le infezioni alle mammelle ed ai piedi, risultano limitate.

I ricoveri prevedono 20 mq di struttura coperta con lettiera permanente a paglia inclinata con fossa di raccolta dei liquami oppure piana con cordolo perimetrale da 20 cm, mangiatoia ed abbeveratoio. Chiusa su tre lati con il quarto aperto sul paddock esterno e chiudibile, in inverno, attraverso porta scorrevole. All'esterno di tali ricoveri si appronteranno 20 mq di paddock recintato.

Per la mungitura si propone un impianto di mungitura a contenitore per il trasporto.

Capitolo a parte merita l'argomento "**strutture per la trasformazione del latte prodotto in azienda**".

Esse devono rispondere ai seguenti requisiti:

- ✓ I locali del caseificio devono essere funzionali, per permettere buone condizioni di lavoro
- ✓ Il numero dei locali, le loro dimensioni e le attrezzature devono essere dimensionate in funzione del volume di latte
- ✓ In caso di vendita diretta in azienda, è necessario prevedere un locale di vendita separato
- ✓ I locali del caseificio, le attrezzature e gli arredamenti devono essere conformi alla normativa vigente

Le norme sanitarie sono disciplinate dalla direttiva comunitaria 46/92.

Il caseificio deve essere impostato creando un flusso continuo ed unidirezionale del prodotto che dal latte arriva fino al formaggio destinato alla vendita o all'autoconsumo.

I locali devono essere disposti internamente in modo che da un lato vi sia l'ingresso del latte proveniente dalla mungitura e dall'altro la fuoriuscita del formaggio pronto.

Le fasi di lavorazione e stagionatura del prodotto devono svolgersi in successione e senza accavallamenti.

Vi è l'occorrenza di un locale di disimpegno che funga da barriera sanitaria tra l'ambiente esterno al caseificio (zona sporca) e i locali di lavorazione (zona pulita), vi è poi l'esigenza di anettere un locale come spogliatoio e i servizi igienici.

Per volumi di latte quali quelli che sono previsti dal nostro caseificio, 200 litri al giorno, possiamo ipotizzare le superfici seguenti:

<b>Locali</b>	<b>Volumi mq</b>
Disimpegno spogliatoio	3
Servizi igienici	3
Locale di trasformazione	12
Locale lavaggio attrezzature	8
Locale seccaggio	4
Locale stagionatura	8
Cella frigorifera	4
Locale vendita	15
<b>Superficie totale</b>	<b>57</b>

Il risultato finale è la produzione di "caprini" a pasta fresca e coagulazione lenta oppure formaggi a pasta cruda pressata o formaggi misti (latte vaccino e 10% di latte caprino) come ad esempio Mascherpa o Zigher.

## ➤ **Caprini**

L'allevamento di capra ben si adatta alle condizioni montane.

Il tipo di allevamento proposto è quello semi-estensivo che lascia spazio anche alla trasformazione casearia.

La stabulazione si protrae per tutti i mesi invernali. Durante il restante periodo dell'anno le capre pascolano nei pressi della stalla utilizzando sia prati pascolo, che pascoli recintati che forme di pascolo guidato che consentono anche l'utilizzo razionale di terreni invasi da arbusti e boscaglia assolvendo alla funzione di salvaguardia e pulizia del bosco.

Per quanto concerne i ricoveri si prevede di utilizzare una stalla di 15 mq con lettiera permanente in paglia, per effettuare stabulazione libera, recintata da paleria in metallo con mangiatoie dotate di catture ed abbeveratoio.

Uno spazio di 5 mq separato dal luogo di stabulazione servirà per la mungitura e offrirà disponibilità di acqua per effettuare le operazioni di lavaggio, pulizia e disinfezione delle attrezzature.

## ➤ **Ovini**

L'allevamento ovino in montagna è complementare a quello bovino.

Proponiamo l'adozione di una forma di allevamento stanziale in cui gli animali si spostano in ambito molto ristretto secondo schema di stabulazione libera in recinti.

Il recinto avrà una superficie di 25 mq, delimitato da paleria in legno. L'alimentazione viene effettuata prevalentemente al pascolo e la somministrazione del fieno è limitata al periodo invernale.

Pertanto la necessità di costruire un ricovero è relativa a proteggere il piccolo gregge e fornire una postazione per abbeveratoio e mangiatoia per il fieno e sale che sarà del tipo scandinavo.

Si può adottare la soluzione di una semplice tettoia protetta su tre lati costruita in legno e chiusa con reti in plastica per limitare il vento e far passare l'aria.

## ➤ **Equini**

Si prevede di collocare i ponies in un ricovero ( due box ), adiacente a quello relativo ai bovini.

E' previsto un fondo di cemento inclinato con canalina di raccolta delle deiezioni liquide.

Lettiera permanente, abbeveratoio e mangiatoia. L'area di galoppo è delimitata da un paddock esterno di 60 mq delimitata da paleria in legno.

Il fondo dell'area di passeggio è fatto in sabbia ticino.

## ➤ **Suini**

Sono previsti 10 mq di superficie coperta (lettiera permanente) cementata, inclinata, con scolo con adiacente superficie di passeggio di 5 con mangiatoia ed abbeveratoio sia interni sia esterni da utilizzarsi a seconda della stagione.

Il recinto esterno è costituito da paleria metallica innestata su cordolo in cemento profondo 40 cm.

Il tutto è chiuso da reti metalliche.

## ➤ **Conigli**

L'allevamento del coniglio presenta dei vincoli ambientali assai rilevanti quali:

1. temperatura,
2. umidità,
3. ventilazione
4. illuminazione.

Inoltre i locali devono essere isolati dal punto di vista acustico.

Pertanto si possono ottenere buoni risultati utilizzando strutture già esistenti, quali stalle o fienili ma che garantiscano il mantenimento di un ambiente adatto per la vita del coniglio in tutte le sue fasi.

Il pavimento deve essere necessariamente in cemento battuto con fossa di raccolta delle deiezioni.

I parametri di cui bisogna tener conto per la realizzazione dei ricoveri sono:

- ❖ Temperatura compresa tra 15 e 20 °C, pertanto è necessaria coibentazione con poliuretano dei locali, per la stagione invernale
- ❖ Umidità compresa tra il 60 e 65%. Per mantenere umidità costante se difetta bisognerà vaporizzare acqua
- ❖ Ventilazione che rinnovi l'aria allontanando gas nocivi CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, mantenga costante la temperatura e abbassi l'umidità se eccessiva. Può essere ventilazione forzata con ventole oppure statica con finestrate o effetto camino sul tetto.
- ❖ Illuminazione deve garantire 16 ore costanti al giorno, con intensità di 30-40 lux. Pertanto bisogna predisporre un'adeguato impianto di illuminazione.

All'interno dei ricoveri bisogna posizionare le gabbie ed i loro accessori (mangiatoie a tramoggia ed abbeveratoi) e gli strumenti atti all'allontanamento delle deiezioni.

- ❑ Gabbie dei riproduttori 50x50x80
- ❑ Gabbie per l'ingrasso a doppia piramide
- ❑ Casette nido per i coniglietti 50x30x30

## ➤ **Polli ed avicoli in genere**

Nel calcolo per il dimensionamento della consistenza numerica dell'allevamento il fattore da considerare è la quantità di azoto prodotto dalle feci degli animali per ettaro di superficie. Tale valore non deve superare i 170 Kg/ha corrispondenti a circa 580 polli per ettaro.

In conseguenza a ciò, nella nostra fattoria, in cui si pratica la produzione di colture di cereali, frutticole, orticole, ecc, possiamo allevare come limite massimo 580 polli.

I ricoveri saranno costituiti da box con pareti in legno e tetto in lamiera, aperti su di un lato per dare la possibilità di accesso e uscita.

All'interno di questi si troveranno abbeveratoio e tramogge per il mangime.

La concentrazione degli animali non dovrà superare i 10 capi/metro quadro oppure i 20 kg di peso vivo al metro quadro.

La superficie sarà ricoperta per un terzo da lettiera.

Per la deposizione di uova vi saranno due posatoi per ricovero cioè uno ogni 5 polli.

All'esterno vi sarà una superficie recintata nella quale i volatili saranno liberi di pascolare.

Questa sarà delimitata da rete metallica plastificata sostenuta da paleria metallica anch'essa plastificata, ancorata al terreno tramite gettata in calcestruzzo.  
L'altezza della rete è prevista in metri 1,80.

## Produzioni vegetali

Nella coltivazione di essenze vegetali la parte del leone viene svolta dalla produzione di fieno, elemento base per la zootecnia, integrabile tramite mangimi nell'alimentazione dei vari animali. Unica coltura cerealicola, assieme al triticale, praticabile in montagna è la segale che ben sopporta le basse temperature e pertanto ben si adatta alle condizioni montane.

Per quel che concerne le produzioni frutticole è auspicabile specializzarsi sulla produzione di mele o susine per poter dare frutti trasformabili attraverso la produzione di marmellate e dolci.

Sul terreno aziendale sarà poi possibile trovare singoli rappresentanti delle singole specie in modo tale da offrire un numero variegato di frutti (ciliegi, noccioli, noci, kaki, pere, albicocche, pesche, etc)

La fattoria prevede inoltre l'orto, circa 2000 metri quadri nel quale ci si potrà sbizzarrire nella coltura di tutti i tipi di verdure che sopportano le condizioni ambientali del luogo. Sarà uno spazio aperto delimitato da un confine fatto di essenze arbustive a definire una siepe.