|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GLI ALLEVAMENTI Il settore zootecnico non è  particolarmente sviluppato nella nostra Regione ma è caratterizzato dalla presenza di numerosi, piccoli, allevamenti ove sono, con una certa frequenza, ospitate diverse razze di una stessa specie animale (*bovini, ovini, caprini ecc.*). Particolarmente meritevole di interesse è la produzione di:   * animali da carne * prodotti alimentari di origine zootecnica (*latte, latticini, salumi, ecc.*)   Collegata al settore zootecnico si evidenzia la presenza di una buona attività di trasformazione di prodotti alimentari quali insaccati, formaggi  latte e latticini.  Si evidenzia che nella nostra Regione gli allevamenti zootecnici si presentano sparsi su tutto il territorio e non concentrati in aree particolarmente ristrette. Gli allevamenti zootecnici sono in genere  annessi (*e fortemente radicati e strutturati)* all'Azienda Agricola, che in molti casi produce in proprio gli alimenti per il bestiame e provvede autonomamente ad utilizzare le deiezioni animali come concime organico; invece, non si registra la presenza di allevamenti altamente "specializzati" tranne in sporadici casi.    **DESCRIZIONE**  Considerata la particolarità del lavoro svolto all'interno degli allevamenti zootecnici, è opportuno che gli allevamenti medesimi siano seguiti con attenzione da un Veterinario. Il Veterinario provvederà ad indicare all'allevatore:   * le misure igieniche da seguire per tutelare il benessere degli animali * le misure di prevenzione contro le malattie infettive e le precauzioni da adottare al fine di evitare zoonosi   Una attenta sorveglianza sulla salute degli animali da parte del Veterinario è condizione indispensabile per la prevenzione della trasmissione di infezioni. Poiché il lavoro negli allevamenti zootecnici si presenta spesso insudiciante, è opportuno che gli allevamenti medesimi siano ben attrezzati per garantire la cura della propria persona da parte dell'addetto.    **INDICAZIONI TECNICHE GENERALI**  Per quanto attiene la sicurezza, l'igiene del lavoro ambientale e alimentare, si sottolinea l'esigenza di assicurare una corretta organizzazione dell'allevamento già in fase di progettazione, quando è ancora possibile ottimizzare le scelte produttive e i vincoli normativi, anche per quanto riguarda la sicurezza degli operatori e degli animali. Gli allevamenti zootecnici devono quindi essere "pensati prima" tenendo conto dei numerosi fattori di fondamentale importanza per garantire il benessere degli animali e le massime condizioni di igiene per gli addetti.  In particolare in fase di costruzione o ristrutturazione di un allevamento zootecnico è opportuno tenere conto:   * della tipologia degli animali allevati * delle esigenze fisiologiche degli animali allevati (*temperature ambientali, superfici, cubature, ricambi d'aria, ecc.*) * delle modalità di allevamento degli animali (*allevamento estensivo o intensivo*) * della quantità e tipologia di deiezioni prodotte dagli animali * della particolarità dell'Azienda ove sorge l'allevamento (*disponibilità di terreni, disponibilità d'acqua, ecc.*)   Trascurare questi fattori può causare gravi problemi igienici all'allevamento con conseguente rischio per la salute degli operatori. Sempre al fine di garantire la sicurezza degli operatori occorre valutare:   * le esigenze e le modalità di movimentazione dei mezzi meccanici * le modalità di deposito e di gestione dei vari prodotti (*paglia, mangimi, ecc.*) * il tipo di lavorazioni eseguiti all'interno dell'allevamento (*mungitura, interventi del veterinario, ecc.*) e le modalità di cura e di governo degli animali   Si evidenzia inoltre che in questi anni il lavoro all'interno degli allevamenti zootecnici si è notevolmente modernizzato ed è aumentata la presenza di macchine, attrezzature ed impianti. Sono pertanto accresciute le esigenze di elettrificazione, di dotazione di impianti di produzione calore e di meccanizzazione delle varie fasi produttive. La particolarità del lavoro all'interno degli allevamenti zootecnici (*presenza di polvere, umidità, deiezioni, gas, vapori, ecc.*) determina la necessità di una attenta progettazione, controllo e manutenzione, da parte di personale qualificato, degli impianti:   * elettrici * termosanitari * idrici     **INDICAZIONI TECNICHE SPECIFICHE**  Il lavoro negli allevamenti zootecnici presenta  in molti casi elementi di significativa nocività per la salute degli addetti. Rischi specifici in tal senso possono essere dati:   * dalla tipologia degli animali allevati (*ad esempio animali di grossa taglia che possono aggredire l'uomo*) * da esigenze specifiche connesse con la cura degli animali (*smaltimento deiezioni, pulizia, alimentazione del bestiame, ecc.*)   Numerosi rischi per la salute degli addetti sono dovuti anche alla presenza di materiali utilizzati negli allevamenti, ed in particolare:   * foraggi (*rischio di incendio e di presenza di polveri*) * mangimi (*rischio di presenza di polveri e alla movimentazione manuale dei carichi*).   Nel settore zootecnico è inoltre presente il rischio di zoonosi (*ossia la possibilità che l'animale trasmetta malattie pericolose per l'uomo*). Ne consegue pertanto che gli allevamenti zootecnici devono essere gestiti con grande cura delle condizioni igieniche, al fine di evitare che questi diventino fonte di propagazione di malattie.  **RISCHI**  **1.** [**Interazioni con animali**](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm#1. interazioni con animali#1. interazioni con animali)  **2.** [**Impianti/aree specifiche**](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm#2. impianti/aree specifiche:#2. impianti/aree specifiche:)  **3.** [**Elementi igienico- sanitari/ambientali**](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm#3. Elementi igienico-sanitari/ambientali2#3. Elementi igienico-sanitari/ambientali2)  **4.** [**Altri rischi**](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm#4. Altri rischi 2#4. Altri rischi 2)    **[1. Interazioni con gli animali](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "RISCHI#RISCHI" \t "_self)**  **[a) Elementi meccanici mobili](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "1. interazioni con animali#1. interazioni con animali" \t "inferioredx)**  All'interno degli allevamenti, specie i più moderni, sono presenti numerosi impianti meccanici utilizzati per la gestione degli allevamenti; in particolare:  - raschiatori per l'asportazione delle deiezioni  - distributori meccanici per mangimi  - macinatori  - miscelatori  Molti di questi impianti presentano elementi meccanici in movimento che possono essere pericolosi per l'addetto; in particolare:  - organi di trasmissione del moto  - organi lavoratori  - elementi meccanici vari in movimento vari  Per garantire la sicurezza dell'addetto e' opportuno che tutti gli elementi pericolosi in movimento (*situati in punti accessibili per l'operatore*) vengano idoneamente  segregati (ad esempio mediante l'adozione di idonee griglie, carter, ecc. ) o dotati di appositi dispositivi di sicurezza atti a impedire il contatto dell'operatore con gli organi meccanici in movimento.  (*Per il dimensionamento o la scelta degli idonei dispositivi, riferirsi alla specifica manualistica o a specifica progettazione, tenuto conto che possono verificarsi esigenze volta per volta differenti*)*.* In casi di impossibilità di segregare le parti meccaniche in movimento, è necessario prevedere quantomeno l’installazione di dispositivi di segnalazione visiva e/o acustica.  Le macchine e gli impianti, a seconda dei casi , dovranno poi essere dotati di:  - dispositivi di marcia ed arresto facilmente riconoscibili e non azionabili accidentalmente  - arresti di emergenza  - dispositivi di sicurezza per le operazioni di pulizia e manutenzione (*ad esempio dispositivi di blocco di organi meccanici pericolosi*)  **[b) recinzioni elettriche](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "1. interazioni con animali#1. interazioni con animali" \t "_self)**  All'interno di alcuni allevamenti zootecnici sono installate recinzioni elettriche atte ad impedire la fuga di animali (*o la penetrazione nell'allevamento di animali selvatici quali i cinghiali*). In genere dette recinzioni (*a bassa tensione*) sono innocue per l'uomo ma è opportuno che le recinzioni elettriche vengono realizzate ed installate ad arte. In particolare il fabbricante deve fornire opportuni schemi ed istruzioni di montaggio, che devono essere seguiti alla lettera dall'installatore. Inoltre si dovrà installare (*sempre seguendo le informazioni fornite dal fabbricante*) apposita segnaletica di sicurezza.  Si dovrà infine curare la manutenzione della recinzione elettrica.  **[c) trasporto animali](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "1. interazioni con animali#1. interazioni con animali" \t "_self)**  Le operazioni di trasporto degli animali (*specie di quelli di grossa taglia*) deve avvenire nel rispetto di precise regole di sicurezza. Non a caso, va segnalato, la normativa per la protezione degli animali durante il trasporto richiede la formazione obbligatoria per gli addetti al trasporto. Infatti durante le fasi di trasporto possono verificarsi problemi di sicurezza: quali  - la fuga degli animali  - gli animali possono rompere le barriere di contenimento e precipitare verso terra  - gli animali possono imbizzarrirsi diventando pericolosi  Oltre alle norme di carattere sanitario e quelle finalizzate a garantire il benessere dell'animale si evidenziano le seguenti regole di sicurezza:  - i percorsi che conducono l'animale dal ricovero zootecnico all'automezzo devono essere opportunamente protetti tramite  apposite barriere di contenimento  - gli animali devono essere condotti con ordine verso il mezzo, evitando inconvenienti (*rumori, urla, ecc.*)che possano spaventarli  - deve essere previsto un idoneo sistema atto a favorire l'accesso dell'animale al  pianale del veicolo (*ad esempio sponda solida dotata di idonea inclinazione*)  - il mezzo deve avere portata idonea rispetto al carico da trasportare  - il mezzo deve essere dotato di apposite sponde atte a contenere la pressione operata dagli animali  - il pianale del mezzo deve essere realizzato con appositi materiali atti a favorire la facile e completa asportazione delle deiezioni animali (*e le operazioni di disinfezione*)  - il pianale del mezzo deve essere conformato in modo tale da impedire che le deiezioni animali possano fuoriuscire dal mezzo stesso, creando pericolo per la circolazione stradale  Si ricorda inoltre che il mezzo deve essere mantenuto costantemente pulito e disinfettato, secondo le indicazioni fornite dal Veterinario che segue l'Azienda; qualora il trasporto avvenga da parte di ditte esterne all’allevamento, segnalare preventivamente tale requisito al trasportatore come elemento importante facente parte del contratto di trasporto.  **[d) gestione di animali aggressivi](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "1. interazioni con animali#1. interazioni con animali" \t "_self)**  All'interno di alcuni allevamenti vi può essere la presenza di animali  (*ad esempio tori*) che, causa la loro stazza (*o altre caratteristiche fisiche - ad esempio la capacità di dare morsi*) possono diventare pericolosi per l'allevatore (*rischio di aggressione da parte dell'animale*). In particolare l'animale può aggredire l'uomo per varie cause (*ad esempio si è imbizzarrito, è fuggito dal recinto ecc.*).  Particolarmente pericolosi sono gli animali in grado:  ● di sferzare calci di notevole potenza  ● dotati di dentatura robusta (*rischio di mordere violentemente l'operatore*)  ● capaci di schiacciare l'allevatore con il loro peso  ● in grado di incornare l'operatore  Per prevenire detti rischi, gli allevamenti devono essere conformati in modo tale da garantire l'incolumità degli addetti. In particolare gli animali aggressivi devono essere allevati all'interno di box o recinti dotati di solidità tale da impedire la loro fuga.  L'operatore dovrà poter svolgere le operazioni di governo degli animali senza mai trovarsi in condizioni di essere aggredito; nello specifico in caso di particolari esigenze lavorative (*ad esempio pulizia a fondo*) è bene che gli animali siano allontanati dalle zone operative.  E' opportuno inoltre che:  - nell'allevamento siano evitati  rumori o situazioni che possano innervosire gli animali  - qualora si debba procedere ad interventi sull'animale (*cure mediche, interventi del maniscalco, ecc.*) l'animale stesso deve  essere opportunamente catturato e vincolato al fine di impedire che possa aggredire l'operatore.  **[e) fuga di animali](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "1. interazioni con animali#1. interazioni con animali" \t "_self)**  Numerosi animali (*ad esempio cavalli, tori, ecc.*) se riescono a fuggire dall'allevamento possono diventare pericolosi sia per gli addetti sia  per la popolazione. Per prevenire detto rischio è opportuno che gli animali siano custoditi in appositi recinti, gabbie o altro, dotati di caratteristiche di solidità tale da prevenire la fuga degli stessi.  Pertanto le strutture di contenimento degli animali devono essere progettate tenendo conto del tipo di animali allevati. Le precauzioni contro la fuga degli animali (*ad esempio le recinzioni elettriche*) devono essere realizzate previo parere del Veterinario che segue l'azienda.  Il rischio di fuga degli animali è presente, come accennato, anche durante le fasi di trasporto degli stessi (*ad esempio conferimento di bovini al macello*). Gli animali devono pertanto essere trasportati mediante mezzi (*camion, rimorchi, ecc.*) conformati in modo tale da impedirne la fuga.  **[f) aggressione di animali selvatici](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "1. interazioni con animali#1. interazioni con animali" \t "_self)**  Numerosi allevamenti (*specie se ubicati in zone isolate*) possono essere attaccati da animali selvatici (*branchi di cani randagi, lupi, ecc.*), che mirano a cibarsi degli animali ivi allevati (*ad esempio cani randagi che attaccano un allevamento di pecore*) o a depredare le cibarie presenti (*ad esempio il branco di cinghiali che attacca un allevamento per i mangimi ivi contenuti*).  Detto rischio si presenta particolarmente evidente nella stagione fredda o in periodi di carestia, quando gli animali selvatici, causa la fame, diventano più intraprendenti.  Particolarmente a rischio sono gli allevamenti allo stato brado (*ad esempio greggi di pecore al pascolo*).  Talvolta gli animali aggressori possono attaccare anche l'uomo, specie se si sentono minacciati o sotto i morsi della fame. Aggressioni da parte di animali selvatici possono comportare lesioni dovute prevalentemente a morsi o ad unghiate.  Non dimentichiamo che i morsi o le unghiate degli animali selvatici possono trasmettere all'uomo malattie (*caso tipico: la rabbia, attualmente debellata ma che potrebbe, ipoteticamente, riemergere*). Per prevenire detti rischi è opportuno che gli allevamenti siano ben difesi, al fine di scoraggiare gli attacchi dei predatori.  Ad esempio:  - installando appositi  solidi rifugi per il custodire gli animali di notte  - installando recinzioni (*in filo spinato, elettriche, ecc.*)  - dotandosi di animali da difesa (*ad esempio cani addestrati*)  - dotandosi di ausili per la difesa personale (*ad esempio scacciacani*)  Se si opera in zone montane, selvagge o isolate è bene informarsi presso i competenti servizi pubblici in ordine alla possibile presenza di animali potenzialmente aggressivi, al fine di organizzare al meglio le misure di difesa e di dissuasione.  **[g) presenza di parassiti](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "1. interazioni con animali#1. interazioni con animali" \t "_self)**  Gli allevamenti zootecnici sono spesso infestati da parassiti (*mosche, tafani, pulci, ecc.*) e da ratti, che possono rappresentare veicolo di trasporto e inoculazione di parassiti nocivi (*o anche fatali*) per l’uomo.  La presenza di parassiti all'interno degli allevamenti zootecnici è dovuta a:  - presenza di mangimi in notevole quantità (*attirano i ratti*)  - presenza di cumuli di deiezioni (f*acilitano la presenza di parassiti quali le mosche*)  Inoltre numerosi parassiti (*ad esempio le zecche, le pulci, ecc.*) trovano ospitalità nella cute degli animali. La presenza elevata di parassiti negli allevamenti zootecnici è conseguenza della non corretta gestione degli allevamenti stessi.  Per limitare la presenza di parassiti negli allevamenti zootecnici è opportuno:  - custodire con cura e con ordine gli alimenti zootecnici  - realizzare idonei sistemi di raccolta, di accumulo e di smaltimento delle deiezioni  - realizzare apposite barriere contro l'intrusione di parassiti (*ad esempio reticelle per impedire l'accesso di ratti nelle aperture*)  - curare l'igiene degli animali (*secondo le indicazioni del veterinario che segue l'azienda*)  - realizzare appositi programmi di disinfezione e disinfestazione (*secondo le indicazioni del veterinario che segue l'azienda*)  Infine, merita una citazione anche la protezione da volatili, quali piccioni e passeri, anch’essi veicolo di trasporto di potenziali infezioni e parassiti, nei confronti dei quali possono essere utilizzati sistemi contro le intrusioni (*es. reti antipassero*).  **[h) cura degli animali](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "1. interazioni con animali#1. interazioni con animali" \t "_self)**  Numerose lavorazioni, inerenti la cura degli animali, obbligano l'operatore a lavorare a stretto contatto con gli animali stessi (*ad esempio lavori da maniscalco, taglio del pelo, mungitura, ecc.*)  Le lavorazioni di cui sopra, proprio perché eseguite a distanza estremamente ravvicinata dall'animale, espongono l'operatore a rischi lavorativi, quali morsi, calci, ecc. Per prevenire detti rischi è opportuno (*specie se l'animale è di grossa taglia o particolarmente aggressivo*) che l'animale sia debitamente vincolato al fine di impedire che possa colpire l'addetto.  L'operatore dovrà poi essere dotato di ulteriori strumenti ausiliari (*ad esempio museruole, lacci, seggiolini protetti contro il rischio di calci, ecc.*) atti a tutelare la propria incolumità. Solo in casi estremi, ed esclusivamente previo parere ed intervento del Veterinario che segue l'Azienda, l'animale deve essere narcotizzato.  Le misure di protezione del lavoratore devono essere studiate in base alle caratteristiche dell'animale (*stazza, aggressività, ecc.*) e sempre previo parere del Veterinario che segue l'Azienda.   |  |  | | --- | --- | |  |  | | *invasione di volatili negli ambienti di allevamenti - essi possono trasmettere malattie* | |   **[i) sanificazione ambientale](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "1. interazioni con animali#1. interazioni con animali" \t "_self)**  Gli allevamenti zootecnici necessitano di decisi e frequenti  interventi di sanificazione ambientale, al fine di garantire idonee condizioni di igiene e pulizia.  Gli interventi di pulizia e disinfezione devono essere sia di tipo ordinario che di tipo straordinario (*in caso di particolari necessità*). Gli interventi di pulizia ordinaria dovranno avvenire secondo precisi protocolli da concordarsi con il Veterinario che segue l'Azienda.  Nei protocolli di pulizia si dovrà prevedere:  - la frequenza degli interventi di pulizia da eseguire  - le modalità di intervento (*manuale/automatica con getti d'acqua/con idropulitrice, ecc.*)  - i prodotti di pulizia da utilizzare  - i disinfettanti da utilizzate  Durante l'esecuzione degli interventi di sanificazione ambientale, gli operatori dovranno fare uso di idonei D.P.I. Particolare attenzione deve essere prestata, negli ambienti zootecnici, in relazione alla frequenza d’uso, alla gestione dei disinfettanti e/o disinfestanti per sanificare gli ambienti, le macchine e le attrezzature.  L'uso di disinfettanti e/o disinfestanti, se non eseguito in modo corretto, può causare danni alla salute degli operatori e degli animali. Esposti particolarmente a rischio sono gli ambienti poco ventilati e dotati di cubature insufficienti. E' bene utilizzare disinfettanti e/o disinfestanti solo dopo essersi consultati con il Veterinario che segue l'Azienda; in particolare si dovrà concordare con questi:  ● il tipo di prodotto da utilizzare  ● il dosaggio e le modalità d'utilizzo  Si evidenzia che l'utilizzo di disinfettanti e/o disinfestanti deve avvenire secondo modalità tali da impedire la contaminazione di  mangimi e acque destinate agli animali.  E' importante scegliere in modo adeguato i prodotti da utilizzare, acquisendone la scheda di sicurezza e verificandone le proprietà. Prima dell'intervento, l'operatore deve prendere attenta visione del contenuto della scheda di sicurezza e dell'etichetta del prodotto e operare attenendosi alle indicazioni di sicurezza in essa contenute.   |  |  | | --- | --- | |  |  | | *aperture regolabili e ventilatori per ricambio di aria nei locali di ricovero animale* | |   **[j) deiezioni animali](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "1. interazioni con animali#1. interazioni con animali)**  Uno dei principali problemi sanitari presenti negli allevamenti zootecnici specializzati riguarda lo smaltimento delle deiezioni (*solide e liquide*) prodotte degli animali. Le deiezioni animali, infatti, se non correttamente raccolte e gestite, possono causare i seguenti inconvenienti:  - emanazione di odori sgradevoli  - peggioramento della qualità dell'aria (*per la presenza di inquinanti quali ammoniaca, metano, ecc.*)  - trasmissione di infezioni  - presenza di insetti infestanti (*ad esempio mosche*)  - insudiciamento degli addetti  - inquinamento di terreni e falde acquifere  Per garantire condizioni igienico -sanitarie idonee all'interno degli allevamenti, le deiezioni devono essere raccolte, adeguatamente accumulate in Azienda e smaltite tenendo conto dei seguenti parametri:  - numero di capi  - caratteristiche dei capi  - tipo di alimentazione del bestiame  - quantitativo (*prevedibile*) di deiezioni prodotte  Le modalità di raccolta, gestione e smaltimento delle deiezioni devono essere concordate con il Veterinario che segue l'azienda. Lo smaltimento delle deiezioni deve avvenire secondo precisi "piani di smaltimento"; è opportuna comunque la presenza negli allevamenti di concimaie e/o vasche di raccolta delle deiezioni costruite rispettando i seguenti indirizzi prioritari:  - posizione isolata rispetto all'Azienda (*ma comunque ben raggiungibile*)  - posizione idonea rispetto ai venti dominanti  - impossibilità che le deiezioni inquinino le falde  - possibilità che le deiezioni possano "maturare" idoneamente  [**l) zoonosi**](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm#1. interazioni con animali#1. interazioni con animali) **- Rischio biologico**  Nel settore il rischio biologico si traduce in termini di esigenze di protezione contro le zoonosi (*malattie trasmissibili dagli animali all’uomo, e viceversa*). Si tratta quindi, in particolare, di prevenire e ridurre la possibilità che compaiano malattie o infezioni che comportino un rischio per la salute umana.  La carenza di dati sistematici ed analitici rende impossibile una quantificazione del rischio, per cui ci si deve limitare a valutazioni qualitative, orientate soprattutto ad identificare i portatori degli agenti infettivi, le modalità possibili di trasmissione e le precauzioni adottabili per ridurli. Anche in tal caso, comunque, esistono livelli di conoscenza differenti; in particolare, esistono agenti “non convenzionali” come quelli in grado di ingenerare le encefalopatie spongiformi (*BSE nei bovini*), per i quali è necessario studiare i meccanismi del passaggio dell’infezione dai bovini all’uomo.  Gli **agenti microbici** responsabili delle infezioni occupazionali sono numerosi, e possono essere veicolati in modi diversi, non solo per contatto diretto con gli animali o loro parti, ma anche tramite vettori di altro genere (*superfici imbrattate, alimenti contaminati, insetti, vaccinazioni con virus a vivo, ecc.*).  Le **fasi operative** in cui risulta maggiormente viva la possibilità infettiva sono:  - allontanamento delle carcasse di animali morti  - prelievo del seme, fecondazione, ispezione a gestanti, assistenza al parto  - effettuazione di trattamenti sanitari e vaccinazioni  - uso di attrezzature sanitarie contaminate (*aghi di siringhe, bisturi, ecc*)  - mungitura  - rimozione delle deiezioni dalla pavimentazione  - pulizia ordinaria delle sale parto, fecondazione e gestazione  - pulizia profonda dei box, delle corsie di servizio e dei vari reparti  - gestione deiezioni, ispezione e scarico vasche di stoccaggio liquami  - rivoltamento e scarico lettiera  - movimentazione ed ispezione di animali  L’**infezione** può avvenire per via cutanea, soprattutto in presenza di lesioni anche di piccola entità, oppure attraverso le mucose (*nasali, orali, congiuntivali*).  I **provvedimenti cautelari** adottabili sono riconducibili prevalentemente a:  - verifica costante dell’igiene personale degli addetti  - attuazione di una profilassi vaccinale obbligatoria  - accertamenti sanitari periodici sugli animali  - adozione di indumenti protettivi e di guanti  Si rammenta che le zoonosi sono considerate infortuni sul lavoro, e che gli esposti al rischio sospettati di infezione devono essere immediatamente sottoposti a visita medica; il rischio è comunque strettamente correlato allo stato epidemiologico degli animali e dello stato immunitario degli addetti.  **Principali caratteristiche degli agenti infettivi biologici**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***MALATTIA*** | ***Agente responsabile*** | ***Serbatoio animale*** | ***Modo di trasmissione*** | ***Fase di esposizione*** | | BRUCELLOSI | *Brucella abortus*  *Brucella melitensis* | B, S, OC | D, I (feti, placente, viscere infette) | A, V, M, T, C | | LEPTOSPIROSI | *Leptoospira interrogans* | tutti i mammiferi | D, I  (urina) | A, V, M, T | | FEBBRE Q | *Coxiella bumetil* | B, OC | D, I | A, V, M, T | | TETANO | *Clostridium tetani* | tutti i mammiferi | Su ferite | A, V, M, T | | TUBERCOLOSI | *Micobacterium bovis*  *Micobacterium tuberculosis*  *Micobacterium avium* | B, S, OC, V | D, I | A, V, M, T, C | | SALMONELLOSI | *Salmonella spp.* | B, S, O, V | D, I | A, V, M, T, C | | STAFILOCOCCOSI | *Staphilococcus spp.* | varie specie animali | D, I | A, V, M | | CARBONCHIO | *Bacillus anthracis* | B, S, OC, E | D | A, V, M, T | | TOXOPLASMOSI | *Toxoplasma condii* | O, G | D, I | A, V, M, T, C | | ECHINOCOCCOSI | *Achinococcus granulosus* | B, S, OC, C | D, I | A |    Legenda:   * ***Serbatoio animale***: B= Bovini; S= Suini; OC= Ovocaprini; O= Ovini; V= Volatili * ***Modo di trasmissione***: D= Diretto; I= Indiretto (tra parentesi le prevalenze) * ***Fase di esposizione:*** A=Allevamento; V=Visite veterinarie; M=Macellazione; T=Trasformazione dei prodotti; C=Consumo   **[2. Impianti/aree specifiche](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "RISCHI#RISCHI" \t "_self)**    [**a) illuminazione**](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm#2. impianti/aree specifiche:#2. impianti/aree specifiche:)  All'interno di molti allevamenti zootecnici il livello di illuminazione (*naturale e/o artificiale*) si presenta insufficiente (*sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo*) rispetto alle esigenze connesse con il benessere visivo degli addetti. In molti casi si presentano privi di illuminazione artificiale ambienti quali:  ● piazzali esterni  ● corridoi  ● depositi  ● vani accessori  L'inidonea illuminazione, oltre, come già detto, a non garantire il benessere visivo degli addetti, può essere concausa di incidenti di vario tipo (*ad esempio incidenti da scivolamento, collisione tra i veicoli, ecc.*) Per ovviare a detto rischio lavorativo è opportuno che:  - gli allevamenti siano opportunamente illuminati a luce naturale ed artificiale al fine di garantire il benessere visivo degli addetti  - i veicoli che transitano negli allevamenti nelle ore buie siano dotati di sistemi di illuminazione artificiale (*fari*)  - si provveda a garantire una corretta pulizia e manutenzione delle superfici illuminanti naturali  - si provveda ad una corretta manutenzione di corpi illuminanti  In senso più ampio, si rammenti che per i luoghi di lavoro continuativo (*ad es.: in questo caso la sala di mungitura*) esiste la necessita di installare lampade di emergenza, in particolare in corrispondenza dell'uscita di sicurezza.  **[b) impianto elettrico](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "2. impianti/aree specifiche:#2. impianti/aree specifiche:" \t "_self)**  All'interno degli allevamenti zootecnici  in questi ultimi anni, è notevolmente aumentato l'utilizzo di corrente elettrica. Infatti numerose lavorazioni, svolte in precedenza a mano sono oggi eseguite mediante l'utilizzo di macchine ed impianti azionati da corrente elettrica.   |  | | --- | |  | | *descrizione dei comandi del quadro elettrico sono irriconoscibili* |    Sovente  tuttavia, gli impianti elettrici si presentano vetusti e/o obsoleti e non certo in grado di soddisfare le esigenze di sicurezza. Tale circostanza è aggravata dal fatto che gli ambienti zootecnici si presentano ad elevato rischio - per quanto attiene la sicurezza elettrica - a causa dei seguenti motivi:  Inoltre gli ambienti zootecnici si presentano ad elevato rischio per quanto attiene la sicurezza elettrica a causa dei seguenti motivi:  - presenza di notevole umidità  - presenza di polveri (*anche fini*) aerodisperse  - utilizzo di getti d'acqua per eseguire alcune lavorazioni (*ad esempio pulizia mediante idropulitrice*)  - presenza di deiezioni (*anche acide*) che possono deteriorare gli impianti  - elevata presenza di roditori (*quali topi, ratti, ecc.*) che, attratti dalla presenza di mangimi, possono rovinare gli impianti (*ad esempio rodendo i cavi*)  Per limitare i rischi dovuti a corrente elettrica, si rende opportuno quanto segue:  - realizzare impianti elettrici idonei rispetto alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro (*presenza di polveri, umidità, getti d'acqua, ecc.*); in tal senso occorre fare riferimento alle norme CEI, in particolare per quel che attiene l’identificazione del grado di protezione richiesto in base all'ambiente d'installazione  - acquisire le certificazioni inerenti gli impianti elettrici di cui alla Legge 46/90  - provvedere ad una attenta e continua manutenzione degli impianti elettrici  Gli impianti elettrici inidonei devono essere smantellati o opportunamente ristrutturati.  **[c) deposito materiali](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "2. impianti/aree specifiche:#2. impianti/aree specifiche:" \t "_self)**  All’interno degli allevamenti zootecnici è frequente la necessità di depositare (*anche per periodi di tempo lunghi*) materiali quali balle e balloni di paglia, sacchi di mangimi, ecc.  I depositi di materiali, se privi dei necessari requisiti di sicurezza, possono diventare pericolosi per l’operatore e per chi si trovi nei paraggi.  In particolare sono ravvisabili pericoli di crolli e caduta di materiali (*si pensi al rischio di caduta di rotoballe dall'alto nei fienili, in particolare da quelli di moderna concezione*).  I depositi di materiali devono pertanto  essere costruiti secondo specifiche tecniche tali da impedire la caduta dei materiali stessi ed il crollo di strutture.  In particolare i  depositi dovranno:  - avere portata idonea a sostenere i carichi  - essere comodamente accessibili al personale  - essere conformati in modo tale da facilitare le operazioni di carico e scarico dei mezzi  I depositi privi di detti requisiti di sicurezza devono essere ristrutturati o demoliti.    [**d) pronto soccorso**](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm#2. impianti/aree specifiche:#2. impianti/aree specifiche:)  All'interno degli allevamenti zootecnici è elevato il rischio di procurarsi lesioni quali tagli  graffi di animali, ecc.  In questi casi è opportuno essere in condizione di eseguire un corretto primo intervento di pronto soccorso.  Pertanto all'interno degli allevamenti zootecnici con 3 o più addetti deve essere custodita (*in luogo pulito, noto al personale e facilmente raggiungibile*) una cassetta di Pronto Soccorso. In caso di allevamento con meno di 3 addetti, è invece indicata l'esigenza di tenere a disposizione almeno un “pacchetto di medicazione”.  In entrambi i casi si dovrà periodicamente verificare il contenuto della cassetta e sostituire o integrare i materiali scaduti, deteriorati o consumati.  Infine, è necessario dotare di un mezzo di comunicazione idoneo (*es: telefono mobile*) i lavoratori che conducono lavorazioni isolate lontane dal centro aziendale (*es.: lavori di campagna*).  [**3. elementi igienico- sanitari/ambientali**](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm#RISCHI#RISCHI)  **[a) microclima](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "3. elementi igienico-sanitari/ambientali#3. elementi igienico-sanitari/ambientali" \t "_self)**  All'interno degli allevamenti zootecnici le condizioni microclimatiche sono in genere mantenute in condizioni di idoneità rispetto alle esigenze fisiologiche degli animali.  Pertanto all'interno degli allevamenti zootecnici le condizioni microclimatiche (*temperatura, umidità, ecc.*) possono essere sfavorevoli per l'allevatore.  Per prevenire rischi per la salute dell'addetto è opportuno che  le  condizioni microclimatiche ottimali per allevare gli animali siano  concordate con il Veterinario che segue l'Azienda.  Se le condizioni microclimatiche si presentano sfavorevoli per l'addetto occorre adottare le opportune azioni di prevenzione e protezione.  In particolare negli allevamenti chiusi si dovranno adottare le seguenti precauzioni:  - limitare la presenza degli operatori negli ambienti a rischio  - eseguire turnazione del personale per le mansioni a rischio (*al fine di limitare l'esposizione dell'addetto*)  - realizzare opportuni servizi igienico- assistenziali al fine di consentire all'addetto di curare il benessere della sua persona  - dotare l'addetto di appositi D.P.I. atti a proteggere la sua persona contro i rischi da sfavorevoli condizioni microclimatiche   |  | | --- | |  | | *impianto doccia nelle stalle per il bestiame in caso di alte temperature* |   **[b) polveri](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "3. elementi igienico-sanitari/ambientali#3. elementi igienico-sanitari/ambientali" \t "_self)**  All'interno degli allevamenti zootecnici può esservi una elevata presenza di polveri aerodisperse. Le polveri possono essere nocive per i polmoni dell'operatore. Le polveri inoltre possono essere fonte di:  - rischi dovuti a incidenti elettrici (*polveri fini si infilano nei componenti elettrici non dotati di idonea protezione meccanica*)  - danni a macchine, attrezzature, impianti  La presenza di polveri aerodisperse può essere dovuta a:  - stoccaggio di notevoli quantitativi di mangimi, fieni/foraggi vari utilizzati per l'alimentazione del bestiame  - paglia usata per garantire il benessere degli animali  - deiezioni allo stato secco di animali  - piumaggio, pelo, ecc., perso dagli animali  Particolarmente a rischio sono gli allevamenti chiusi, ove è elevata la presenza di animali e insufficiente ventilazione naturale e/o artificiale. Una scarsa attenzione nel gestire le operazioni di pulizia aumenta il rischio di presenza di polveri nell'ambiente.  Occorre evitare di trascurare la pulizia degli ambienti (*è bene usare apposito aspirapolvere*). E' opportuno comunque ricambiare frequentemente l'aria negli ambienti. Gli operatori devono inoltre essere dotati di appositi D.P.I. (*maschere, facciali, occhiali protettivi, tute e stivali*) al fine di proteggersi dalle polveri. Infine deve essere garantita la presenza di appositi servizi igienico- assistenziali al fine di consentire agli addetti di tutelare l'igiene della loro persona.  **[c) umidità](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "3. elementi igienico-sanitari/ambientali#3. elementi igienico-sanitari/ambientali" \t "_self)**  All'interno di numerosi allevamenti si registra, in genere, un elevato tasso di umidità.  Le cause di quanto sopra vanno addebitate ai seguenti motivi:  - all'interno degli allevamenti il tasso di umidità è generalmente elevato a causa dell'espletamento delle funzioni metaboliche/fisiologiche da parte degli animali (*respirazione, produzione deiezioni, ecc.*)  - all'interno degli allevamenti vi è in genere un elevato consumo di acqua a causa dello svolgimento di alcune lavorazioni (*lavaggi, preparazione razioni, ecc.*)  E' nota l'azione deleteria per l'organismo umano dovuta a tassi elevati di umidità, particolarmente se associata a condizioni già critiche di temperatura. Una eccessiva presenza di umidità aggrava anche il rischio di natura elettrica (*specie se i componenti dell'impianto non hanno idonea resistenza meccanica*).  Per ovviare a  inconvenienti dovuti a eccesso di umidità è bene che:  - gli allevamenti siano progettati in modo tale da favorire lo sgrondo delle acque e da favorire i frequenti ricambi d'aria  - i pavimenti delle zone che tendono ad inumidirsi con particolare intensità siano dotati di appositi graticolati  E' opportuno inoltre che gli operatori abbiano a disposizione idonei D.P.I. atti a garantire la protezione dall'umidità. L'allevamento deve essere inoltre opportunamente dotato di appositi servizi igienico -assistenziali atti a consentire all'addetto di curare la sua igiene personale.  **[d) ricambi d’aria](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "3. elementi igienico-sanitari/ambientali#3. elementi igienico-sanitari/ambientali" \t "_self)**  All'interno degli allevamenti zootecnici chiusi (*stalle, porcilaie, ecc.*) l'aria può essere viziata dalla presenza di gas nocivi (*anidride carbonica, metano, anidride solforosa, ecc.*). In generale detti gas nocivi sono prodotti:  ● dalla respirazione degli animali  ● dalle esalazione delle deiezioni prodotte dagli animali  ● dai gas di scarico delle macchine utilizzate negli allevamenti  Si registra, una pessima qualità dell'aria soprattutto negli allevamenti non correttamente progettati, ed in particolare:  - negli allevamenti con eccessiva presenza di animali rispetto alle dimensioni del locale (*superficie pavimentata, altezza, cubatura*)  - negli allevamenti ove è scarsa la ventilazione naturale e/o artificiale  - negli allevamenti ove le lavorazioni non sono gestite in modo razionale ed organizzato  In fase di progettazione dell'allevamento si dovrà pertanto:  - curare le caratteristiche dell'allevamento (*in relazione al tipo ed al numero di animali previsti*)  - curare la presenza di sistemi di ricambio dell'aria sia naturale che artificiale  La progettazione dell'allevamento dovrà avvenire a seguito di consulenza del Veterinario che segue l'Azienda. E' importante, per garantire una buona salubrità dell'aria:  - curare i ricambi d'aria  - curare la continua pulizia degli allevamenti  - garantire un corretto sistema di smaltimento delle deiezioni  **[e) fatica fisica](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "3. elementi igienico-sanitari/ambientali#3. elementi igienico-sanitari/ambientali" \t "_self)**  Numerose lavorazioni eseguite all'interno degli allevamenti zootecnici si presentano estremamente faticose quelle eseguite a mano, quali:  - mungitura  - tosatura del bestiame  - pulizia degli animali di grossa taglia  - distribuzione manuale dei mangimi e dei foraggi  - asportazione manuale delle deiezioni  La fatica fisica eccessiva, come noto, è un fattore di rischio per la salute dell'addetto.  Inoltre il lavoratore sottoposto a fatica fisica eccessiva è maggiormente esposto al rischio di restare vittima di infortuni sul lavoro, per calo di attenzione e reattività.  Per prevenire i rischi dovuti ad eccessiva fatica fisica si indicano le seguenti misure di prevenzione:  - meccanizzare  per quanto possibile  le lavorazioni  - organizzare il lavoro in modo tale da concedere al lavoratore pause  - organizzare il lavoro in modo tale da concedere al lavoratore la possibilità di ristorarsi (*mangiare, bere, lavarsi, ecc.*)  - eseguire le lavorazioni manuali in luoghi confortevoli e che presentano condizioni microclimatiche ottimali per l'addetto  E' opportuno che nelle Aziende ove si svolgono lavorazioni faticose sia assicurata la presenza di idonei servizi igienico - assistenziali.  **[f) lavorazioni all’aperto](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "3. elementi igienico-sanitari/ambientali#3. elementi igienico-sanitari/ambientali" \t "_self)**  Numerose lavorazioni zootecniche sono svolte, in tutto o in parte, all'aperto. Per quanto sopra esposto gli addetti sono esposti al rischio di operare in condizioni climatiche avverse; in particolare:  - freddo o caldo eccessivo  - pioggia, neve  - umidità ambientale elevata  Particolarmente a rischio sono gli allevamenti all'aperto o allo stato brado. Per proteggere l'operatore dai rischi connessi con le condizioni microclimatiche avverse è opportuno:  - dotare l'operatore di abbigliamento da lavoro adeguato al rischio ambientale specifico  - realizzare idonee strutture ove l'operatore possa ripararsi in caso di condizioni ambientali particolarmente sfavorevoli  - dotare l'azienda di appositi servizi igienico- sanitari  **[g) lavorazioni insudicianti](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "3. elementi igienico-sanitari/ambientali#3. elementi igienico-sanitari/ambientali" \t "_self)**  Numerose lavorazioni zootecniche (*pulizia degli animali, smaltimento delle deiezioni, ecc.*) si presentano particolarmente insudicianti. Le lavorazioni insudicianti, oltre a causare disagio per l'addetto, possono anche, in taluni casi  essere fonte di infezioni. Per limitare i rischi lavorativi connessi con attività insudicianti è opportuno che gli allevamenti zootecnici siano opportunamente progettati al fine di consentire una facile pulizia e un buon ricambio dell'aria. E' opportuno inoltre che:  - gli allevamenti siano progettati in modo tale da favorire la meccanizzazione delle lavorazioni (*ad esempio rimozione delle deiezioni mediante mezzi meccanici anziché mediante operazioni manuali*)  - le aziende siano ben dotate di servizi igienico assistenziali per consentire all'addetto di curare la propria igiene personale  E' opportuno inoltre redigere opportuni protocolli di pulizia e sanificazione ambientale (*concordati con il veterinario che segue l'Azienda*) al fine di ridurre il rischio di insudiciamento da parte dell'addetto. Si ricorda infine che in azienda devono essere presenti appositi servizi igienico assistenziali al fine di consentire all'addetto di curare l'igiene della sua persona.  **[h) servizi igienico- assistenziali](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "3. elementi igienico-sanitari/ambientali#3. elementi igienico-sanitari/ambientali" \t "_self)**  Numerose lavorazioni all'interno degli allevamenti zootecnici (*quali asportazione delle deiezioni, tosatura del bestiame, ecc.*) risultano decisamente sporcanti e malsane per l'addetto. Al fine di consentire all'addetto di curare idoneamente l'igiene della sua persona è necessario che siano presenti in Azienda appositi servizi igienico assistenziali. Ricordiamo che la mancata cura dell'igiene della persona  può essere causa di trasmissione di malattie. I servizi igienico assistenziali da installare sono:  - docce  - lavabi  - wc  - spogliatoi  Deve essere assicurata la presenza di acqua sia calda che fredda in quantità sufficiente. I servizi  devono essere dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.  Inoltre i servizi devono essere idoneamente arredati. Il datore di lavoro dovrà sensibilizzare gli addetti a curare la propria igiene personale con scrupolo, specie se si sono eseguite lavorazioni insudicianti (*frequenti nel settore*):   * sollecitando l’effettuazione della doccia al termine della giornata lavorativa * predisponendo armadietti a doppio scomparto per evitare di sporcare e di contaminare gli abiti personali   **[4. Altri rischi](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "RISCHI#RISCHI" \t "_self)**  **[a) circolazione di mezzi](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "4. altri rischi#4. altri rischi" \t "_self)**  All’interno degli allevamenti zootecnici è frequente la circolazione di mezzi agricoli e non (*camion di foraggi, spandiliquame, spandiletame, trattrici, ecc.*). La circolazione di mezzi può causare pericoli per la sicurezza delle persone (*investimenti, urti con strutture portanti, ecc.*).  Per garantire la sicurezza delle operazioni inerenti la circolazione di mezzi, agricoli e non, è importante che gli allevamenti siano correttamente progettati ed organizzati in modo tale che la circolazione dei mezzi non crei pregiudizio a persone o cose.  Si consiglia quindi l'installazione, in corrispondenza dei punti di ingresso al centro aziendale, di divieti di accesso a mezzi e a personale non autorizzati, ivi compresi i rappresentanti di prodotti zootecnici, al fine di dissuadere la frequentazione indesiderata degli ambienti di allevamento e per contenere possibili ripercussioni negative sul programma di difesa sanitaria attuato. Si dovrà inoltre curare l’organizzazione del lavoro al fine di assicurare che:  - i passaggi e le vie di transito dei mezzi siano correttamente progettati in riferimento ai mezzi che devono transitare  - i passaggi e le vie di transito abbiano dimensioni e portata appropriate  - la velocità dei mezzi sia limitata (*all’occorrenza dovranno essere installati appositi dissuasori di velocità*)  - siano installati  appositi dispositivi (*ad esempio specchi*) per garantire opportune condizioni di visibilità  - i passaggi e le vie di transito siano opportunamente illuminati a luce naturale e artificiale  - eventuali ostacoli siano segnalati  Un preposto, inoltre, dovrà vigilare sulle fasi di circolazione dei mezzi in caso di operazioni di particolare complessità.  **[b) scivolamento](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "4. altri rischi#4. altri rischi" \t "_self)**  All’interno degli allevamenti è presente il rischio di scivolare. Il rischio di scivolare è dovuto in genere, alla presenza sui pavimenti di:  - deiezioni degli animali  - liquami  - acqua di lavaggio   |  | | --- | |  | | *ristagno di liquame nelle vie di transito* |    Per evitare detto  rischio è necessario che gli allevamenti zootecnici siano opportunamente progettati in moda tale da garantire la completa e totale asportazione delle deiezioni, e lo sgrondo delle acque piovane e di lavaggio. Nelle zone particolarmente a rischio i pavimenti dovranno essere di tipo grigliato oppure di tipo pieno, con idonea pendenza atta a indirizzare le acque in apposito punto di raccolta. Nel caso di pavimentazioni piene in cemento, si consiglia la predisposizione di rifiniture o la collocazione di rivestimenti antisdrucciolo sulla superficie.  E' opportuno inoltre:  - curare l’uso, da parte dell'addetto, di scarpe dotate di suola antiscivolo  - pulire con frequenza le superfici pavimentate degli allevamenti  - provvedere ad un’asciugatura, seppure non completa, dei pavimenti al termine delle operazioni di lavaggio  In ogni caso, occorre far adottare e presidiare l’uso dei D.P.I.   |  | | --- | |  | | *pavimento con pozzetto di scolo* |   **[c) annegamento](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "4. altri rischi#4. altri rischi" \t "_self)**  All'interno degli allevamenti zootecnici sono spesso presenti vasche e/o serbatoi (*spesso profondi  e di grandi dimensioni*) utilizzati per l'accumulo di acqua (*ad esempio vasche piene d'acqua da utilizzarsi per dissetare gli animali*) o di liquami. Il rischio di annegamento è particolarmente presente negli allevamenti ittici.  Il rischio di annegamento, in genere, si verifica a seguito di caduta dell'operatore all'interno di vasche o cisterne.  Particolarmente a rischio sono gli allevamenti ove l'operatore lavora da solo (*e pertanto, in caso di necessità, non può essere soccorso da altri colleghi*), con aggravamento del pericolo in concomitanza alla presenza dei rischi di asfissia o intossicazione per inalazione di sostanze gassose nocive (*es: H2S*). Per prevenire i rischi da annegamento è opportuno che le vasche e le cisterne presenti negli allevamenti siano dotate di solide coperture o protette da apposito parapetto normale, dotato di tavola di arresto al piede.  E' opportuna inoltre, l'installazione di apposita segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare i pericoli presenti. Per le lavorazioni da svolgersi a bordo vasca o dentro le vasche è opportuno inoltre che:  - gli addetti lavorino in coppia (*o comunque mai in condizioni di isolamento*)  - le zone pericolose siano ben illuminate  - se le vasche sono prive di protezioni, è bene che l'operatore sia vincolato da cintura di sicurezza  Nelle lavorazioni a elevato rischio (*ad esempio in grandi masse d'acqua*) è bene che l'addetto indossi apposito salvagente e che siano presenti opportuni mezzi di salvataggio (*barche, aste di soccorso, funi, ecc.*).   |  | | --- | |  | | *vasca confluenza liquame proveniente da stalla   mancano le adeguate protezioni* |   **[d) caduta dall’alto](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "4. altri rischi#4. altri rischi" \t "_self)**  Numerose lavorazioni eseguite all'interno degli allevamenti zootecnici obbligano l'operatore a portarsi in quota (*con conseguente rischio di caduta dall'alto*).  Infatti  in  genere  lo stoccaggio di fieno,  paglia, mangimi ecc. avviene, per comodità, in solai o locali sopra-elevati; l'operatore deve pertanto portarsi in quota per eseguire lavorazioni quali il carico e lo scarico e la sistemazione dei materiali.  Per prevenire i pericoli di caduta dall'alto è opportuno che:  - i locali ove deve portarsi l'addetto  abbiano portata sufficiente rispetto al peso dei carichi da sopportare (*la portata  espressa in Kg su metro quadrato di superficie  deve essere esposta in punto ben visibile*)  - i punti ove è presente il rischio di caduta dall'alto siano  opportunamente protetti da apposito parapetto normale dotato di tavola di arresto al piede alta almeno 15 cm  In caso di assenza di protezioni fisse (*parapetti normali o difese equivalenti*) l'operatore deve fare uso di apposita cintura di sicurezza.  **[e) segnaletica di sicurezza](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm" \l "4. altri rischi#4. altri rischi" \t "_self)**  All’interno degli allevamenti zootecnici deve essere affissa apposita segnaletica di sicurezza atta a segnalare:  - i divieti da rispettare  - gli obblighi  - i pericoli presenti  La segnaletica di sicurezza deve evidenziare inoltre la presenza dei mezzi antincendio e di salvataggio. La segnaletica di sicurezza deve essere conforme a quanto indicato.  [**f) Uso di utensili e/o attrezzature di lavoro taglienti e/o appuntiti**](http://www.csa.it/sicuragri/Allevamenti.htm#4. altri rischi#4. altri rischi)  All'interno degli allevamenti zootecnici gli operatori fanno spesso uso di utensili e/o attrezzature di lavoro taglienti e/o appuntiti (*coltelli, forbici, ecc.*).  L'uso di utensili taglienti e/o appuntiti è dovuto all'esecuzione di lavorazioni connesse con la cura degli animali (*taglio di parti anatomiche degli animali, ecc.*) o ad altre operazioni quali il taglio di sacchi, di legacci delle balle di fieno, ecc. Gli utensili taglienti, specie se imbrattati di sangue o deiezioni animali, possono essere inoltre veicolo di trasmissione di malattie infettive.  E’ bene, al fine di prevenire incidenti:  - evitare di operare con utensili inidonei rispetto all'uso previsto  - evitare di utilizzare utensili o attrezzature rovinati, deteriorati e arrugginiti  - durante le fasi di inutilizzo, custodire gli utensili in apposite custodie  - evitare di abbandonare gli utensili in Azienda (*questi devono essere tenuti in luoghi all'uopo previsti*)  A fine lavoro occorre poi  pulire accuratamente gli utensili. In caso di tagli e/o ferite è bene disinfettare e fasciare la parte lesa del corpo (*eventualmente recarsi al più vicino pronto soccorso*).  **COMPORTAMENTO CORRETTO**    -  utilizzare correttamente le macchine, le attrezzature, i DPI  -  indossare preferibilmente i guanti protettivi di gomma quando si lavora a contatto con gli animali; indossarli comunque nelle situazioni a maggiore rischio, quali il momento del parto, la manipolazione di ferite di animali, la presenza di liquidi organici contaminati  -  a fine lavoro riporre i Dispositivi di Protezione Individuali puliti ed integri  -  segnalare al Datore di Lavoro situazioni di pericolo  -  effettuare una adeguata manutenzione a tutti gli impianti (*interni ed esterni ai locali di ricovero*)  -  rendere sempre visibili e funzionali gli estintori e gli idranti  -  fare una adeguata manutenzione e revisione periodica per il corretto funzionamento degli estintori e degli idranti  -  formare e informare gli operatori  -  organizzare le fasi lavorative in modo che si possa lavorare in sicurezza  -  tutelare gli spazi di transito evitando la confluenza ed il ristagno di liquami    **COSA EVITARE ASSOLUTAMENTE**    -  considerare superflue le prescrizioni del Veterinario che segue l'azienda  -  indossare abiti personali nei lavori a contatto con gli animali  -  trascurare la cura delle condizioni igieniche sia degli animali, sia degli operatori addetti  -  entrare nei box in cui si trovano animali aggressivi liberi  -  ammassare le deiezioni senza aver provveduto ad un accurato piano di smaltimento  -  rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza e la segnaletica  -  compiere operazioni o manovre pericolose durante la manipolazione e movimentazione di masse di una certa consistenza  -  fumare o utilizzare fiamme libere vicino al deposito di rotoballe  **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**  Numerose lavorazioni eseguite all'interno degli allevamenti zootecnici devono essere eseguite, in tutto o in parte, manualmente. Ne consegue, pertanto, che devono essere presenti in azienda appositi D.P.I. che favoriscano la tutela della salute dell'operatore.  In particolare devono essere utilizzati D.P.I. atti a proteggere il lavoratore:  ●  dall'umidità: stivali, abiti impermeabili, guanti impermeabili ecc.  ●  da materiali insudicianti, quali le deiezioni: stivali, abiti impermeabili, guanti impermeabili, ecc.  ●  da caduta di materiali: scarpe antinfortunistiche (*elemetto*)  Altri D.P.I. devono essere messi a disposizione ed utilizzati solo in situazioni particolari:  ●  mascherine facciali, occhiali protettivi (*situazione di risollevamento e movimentazione di polveri*)  ●  maschere facciali (*accesso e permanenza in luoghi tipicamente chiusi ove possono essere sviluppati gas o vapori tossici accumulabili in alta concentrazione; gestione di situazioni di emergenza*)  L'esigenza di ulteriori D.P.I. dovrà essere valutata in base a rischi specifici presenti in azienda. Al fine di garantire una corretta profilassi delle malattie infettive è opportuno che i D.P.I. siano mantenuti costantemente puliti e disinfettati secondo le indicazioni del Veterinario che segue l'azienda.     |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | | Protezione obbligatoria delle vie respiratorie | Guanti di protezione obbligatoria | Calzature di sicurezza obbligatoria | Protezione obbligatoria del corpo | |