

## **Terremoto Centro Italia 2016**

24 agosto 2016 : l'Istituto Zooprofilattico Umbria e Marche dà disponibilità e quindi adesione alla Colonna Mobile dell'Umbria per l'emergenza. La rapidità di reazione è resa possibile da una disponibilità in precedenza formalizzata in un "Protocollo d'Intesa" siglato da Protezione Civile Regione Umbria e IZSUM. Tale accordo ha permesso di essere operativi già nella stessa giornata del sisma essendo noto ruolo e obiettivo: destinazione Centro Operativo Comunale (COC) pertinenti alla Funzione Sanità (F2) per l'allestimento delle Cucine nei Campi tenda.

Lavorando in F2, ci si è immediatamente resi conto che il sisma aveva provocato danni in molti allevamenti per cui ci si è attivati per la ricognizione dei bisogni costituendo una "Squadra Veterinaria" formata da Veterinari dell'Azienda Sanitaria Locale, dal referente dei Servizi Veterinari Regionale oltre che dall'IZSUM.

Si è approntata una scheda rapida per il rilievo dei bisogni e già il 26 agosto si è stati in grado di riferire la situazione alla Sala Operativa Unica Regionale (SOUR) rappresentata dalle massime autorità.

In data 30 agosto il Ministero della Salute organizza e formalizza il Coordinamento Tecnico Interregionale (CTI): la veterinaria italiana nel terremoto dell'Italia Centrale ha proposto un nuovo schema per la gestione delle emergenze di Sanità Pubblica Veterinaria (SPV) e per la Sicurezza Alimentare.

Il CTI è collegato, attraverso la funzione 2 "Sanità e Assistenza alla popolazione" del DICOMAC, al sistema complesso di Protezione Civile.

Il modello predisposto contiene l'organizzazione propria della veterinaria (Ministero, Regione, ASL e IZZSS) e dell'Agricoltura (MIPAAF) che va a integrarsi armoniosamente al sistema di P.C., attivando un'osmosi tecnico-operativa tra il centro e i territori.

La scelta di localizzare il CTI nella sede di un IZS, fuori dalla struttura della DICOMAC per una maggiore efficienza logistica, tecnica e operativa, è oculata e potrebbe rappresentare un esempio per le altre componenti del sistema di P.C.

La garanzia di tale impianto è che all'interno del CTI la comunicazione segue le procedure previste, utilizzando il "proprio linguaggio"; mentre quando comunica con il sistema di PC, riconosce e utilizza il metodo Augustus. La catena di comando è pertanto rispettata.

A oggi, i risultati ottenuti da questo modello sono molto soddisfacenti.

In seguito lo stesso territorio è colpito da nuovi violenti terremoti (26 e 30 ottobre). Il CTI, in fase di chiusura, risponde ed è prontamente operativo.

Il CTI si riunisce rapidamente in via straordinaria con tutte le sue componenti: in sede di riunione si stabilisce che, per offrire un efficace supporto operativo, risulta fondamentale assicurare una costante presenza sul territorio. Pertanto sono costituiti i gruppi operativi dislocati:

- Gruppo Umbria con sede operativa al COAR di Norcia
- Gruppo Marche con sede operativa ad Ancona
- Gruppo Lazio con sede a Rieti presso IZSLT

I gruppi affrontano varie problematiche:

- Definizione delle priorità e dei bisogni del comparto agro-zootecnico colpito;
- Censimento delle stalle inagibili classificate per specie, indirizzo produttivo e consistenza dei capi, al fine di definire gli interventi per la mitigazione dei danni subiti;
- Evacuazione degli animali dalle zone rosse ovvero le zone interdette alle attività ordinarie a causa del livello di pericolosità.

A seguito del censimento, al fine di favorire la continuità operativa e per la mitigazione del danno nel comparto zootecnico, è stata individuata come soluzione prioritaria la realizzazione di strutture sostitutive temporanee delle stalle inagibili (Figura 28). I criteri adottati sono stati i seguenti:

- Tunnel bovini da latte (20 capi / tunnel)
- Tunnel bovini carne (20 capi / tunnel)
- Tunnel ovini (100 capi / tunnel)
- Numero di capi inferiori o specie diverse, sono state individuate soluzioni alternative (in Umbria i lavori sono affidati per la costruzione per piccoli ricoveri all'Agenzia Forestale regionale –AFOR.)

Contestualmente a quanto fin qui descritto, è stata anche svolta una rilevante attività di ascolto e d'informazione. In particolare, è stato creato un punto di riferimento all'interno del COAR, con la costante presenza e disponibilità di un operatore, al quale gli allevatori potevano rivolgersi per

manifestare qualunque tipo di necessità e presso il quale ricevere tutte le informazioni per la gestione in emergenza.

Per la pianificazione delle attività da svolgere presso gli allevamenti (ispezioni, raccolta dati, censimento dei capi) è stata impiegata la BDN come fonte dati. E' stata quindi realizzata una scheda rilievo danni ad hoc. Tutte le informazioni raccolte nel corso delle attività sono state caricate nel Sistema Iuvene, il sistema informatico messo a disposizione dal Centro di Referenza per le Emergenze non Epidemiche, presso l'IZSAM.

Nonostante che le informazioni contenute inizialmente in BDN, quali le coordinate geografiche dei siti, il numero di allevamenti collegati a uno stesso codice aziendale, la consistenza in capi e la capacità recettiva della stalla, siano state determinanti per la gestione sanitaria, in corso di tal evento, è emersa la necessità di acquisire ulteriori informazioni rispetto a quelle già presenti. Si sono resi, infatti, necessari i dati catastali, il numero delle unità immobiliari e loro destinazione, la presenza e la dislocazione di strutture particolarmente critiche (letamaie, silos, ecc.). Dall'attività del CTI è stato possibile adeguare tempestivamente, anche se in modo parziale la BDN, rendendola maggiormente efficace anche nella gestione delle emergenze non epidemiche.

Ulteriori spunti di miglioramento emersi dall'esperienza maturata nel corso dell'evento sono:

- L'organizzazione di periodiche simulazioni di emergenza in zone definite del territorio italiano, per la verifica dell'aggiornamento puntuale dei dati e delle informazioni presenti in BDN, visto il non sistematico allineamento tra dati di campo e dati informatici soprattutto per la specie ovina e suina;
- L'implementazione delle informazioni esistenti con dati riguardanti le imprese alimentari o attività di produzione alimentare (caseifici, macelli aziendali, ecc.) annesse all'allevamento stesso;
- L'implementazione delle informazioni esistenti con un sistema di tracciabilità di tutti i capi che necessariamente vengono delocalizzati sia in stalle di appoggio sia in soluzioni temporanee poste fuori dalla proprietà aziendale quindi con coordinate diverse.

Molti dei dati che si sono resi necessari, in corso di emergenza, sono stati recuperati da interviste con inevitabile allungamento dei tempi di risposta superiore a quelli richiesti dalla condizione stessa di emergenza. Peraltro molte di queste informazioni sono risultate essere tra quelle che, in corso di progetto pilota, erano state valutate come importanti e inserite nei questionari. Tra

queste in particolare il numero dei capannoni e le dimensioni degli stessi adibiti alla stabulazione degli animali, così come i sistemi di mungitura, raccolta e conservazione del latte. Tali informazioni sono risultate necessarie il momento in cui è stato valutato l'allestimento di strutture, impianti o apparecchiature sostitutive di quelle danneggiate, ovvero l'introduzione di procedure operative straordinarie a garanzia della sanità degli animali e della sicurezza degli alimenti.

Nell'ottica di dover rispondere immediatamente alle esigenze per la gestione dei bisogni di primaria necessità come mungitrici, acqua e/o cibo, registrazione dei capi morti a seguito di crolli conseguenti agli eventi sismici, ma anche per monitorare le richieste di abitazioni provvisorie rurali destinate agli allevatori e/o stalle sostitutive ed eventuali depositi o fienili che cambiavano rapidamente rispetto a ogni evento sismico precedente e comunque doverne mantenere traccia senza dover sovrascrivere l'informazione, è stato condizionante nella progettazione di una piattaforma informatica che potesse gestire contemporaneamente e on line tutte queste diverse informazioni.

Tenendo conto che le fasi da gestire nelle diverse emergenze sismiche riguardavano non solo primariamente gli aspetti sanitari ma subentrano in questa fase una serie di servizi che gravitano normalmente intorno agli allevamenti come i servizi per l'agricoltura sia regionali sia ministeriali e ovviamente i lavori pubblici per l'avanzamento dei lavori riguardo alla messa in opera di soluzioni provvisorie.

La soluzione individuata per armonizzare e rendere fruibile contemporaneamente a ogni parte attiva dell'emergenza, ognuno per propria competenza, è stata appunto la produzione di una piattaforma informatica EMERGENZA 2.0 capace di seguire l'andamento delle attività distinte per denominazione, evento sismico. Tale strumento è in grado di seguire le attività suddivise in sette fasi conseguenti:

FASE 1: sopralluoghi preliminari con raccolta delle informazioni relative a tutti i sopralluoghi effettuati dai servizi veterinari e dall'agricoltura regionale.

Le informazioni contenute sono relative ai dati anagrafici e aziendali e alle richieste per soluzioni temporanee e beni primari fatte dallo stesso allevatore in sede di sopralluogo.

FASE 2 – SOPRALLUOGHI FAST/AeDES: raccolta/modifica e carico dei rilievi di agibilità.

FASE 3 – ORDINANZA SINDACO: gestisce le informazioni relative alle ordinanze comunali associando tale informazione alla denominazione corrispondente;

FASE 4 - VALIDAZIONE E ASSEGNAZIONE: finestra accessibile esclusivamente al personale addetto, per la validazione e l'assegnazione definitiva delle soluzioni temporanee per abitazioni, stalle e depositi;

FASE 5 - SOLUZIONI RESIDENZIALI E PRODUTTIVE: finestra per la raccolta delle conferme dell'accettazione delle soluzioni temporanee o produttive da parte dell'assegnatario.

FASE 6 - STATO AVANZAMENTO: permette il monitoraggio dello stato di avanzamento dei lavori per tutte le soluzioni temporanee abitative e produttive, e inoltre fornisce informazioni sulle forniture dei beni primari.

FASE 7 – RICOSTRUZIONE: prevede l'inserimento dei dati relativi al ritorno alle condizioni di "normalità".

La necessità primaria per la salvaguardia del patrimonio agro- zootecnico è quella di ridurre la vulnerabilità e quindi aumentare la resilienza di aziende del settore, inserite in un territorio esposto a rischi naturali, a tutela della sicurezza alimentare e delle produzioni e quindi proteggere la filiera. Nel sistema sociale ed economico nel quale viviamo, governato dalle leggi del mercato globale che non tollera fermi di evasione degli ordini superiore ai pochi mesi, è soprattutto il medio e piccolo evento, quello cioè che crea danni reversibili (riparare anziché ricostruire), a mettere più in crisi gli aspetti produttivi, economici e lavorativi. La pianificazione dunque deve porsi l'obiettivo di far sì che il superamento dell'emergenza produttiva e occupazionale sia il più rapido possibile.

#### **Attività svolte nel territorio 2017**

##### **- SERVIZI A FAVORE DEGLI ALLEVATORI:**

- Visite continue per seguire le fasi dell'installazione delle strutture provvisorie;
- Assistenza al trasferimento degli animali nelle strutture provvisorie;
- Supporto per adeguare il management aziendale alle nuove strutture

la situazione di problematicità è emersa dal 30 Ottobre perché prima i numeri erano molto minori. Anche in considerazione dell'approssimarsi della stagione invernale vi era necessità di procedere velocemente.

La struttura adibita al censimento danni trasmetteva gli esiti delle schede Aedes e solo in base a tale esito veniva redatto l'elenco dei fabbisogni e dei rispettivi assegnatari. Non vi era effettiva acquisizione della scheda Aedes ma solo degli esiti.

Per il numero di animali si teneva conto della banca dati degli animali censiti e dalla ASL. Effettivamente in concreto i dati della banca dati non sempre corrispondevano pienamente alla realtà. Poi è stato adottato un criterio un po' elastico ad es. la stalla da 20 Bovini tendenzialmente veniva data anche a chi aveva più di 15 bovini così la stalla da 100 ovi caprini a chi ne aveva 80/90, tenendo conto della cura degli animali. Viceversa alcuni allevatori che hanno ad es. 800 ovini avuto solo 5 moduli. Quindi si è cercato di adeguare al meglio la realtà concreta.

Lo scopo di non essere rigidi è stato anche quello di creare una cultura di cura del bestiame adeguata, avendo riscontrato situazioni di degrado del patrimonio zootecnico. Accanto a questo si è posta la necessità anche di tutela di altri capi di bestiame diversi da Bovini e Ovini ad es. gli Asini da Latte, ad es. alcune tipologie di bestiame pur non essendo ovini o caprini potevano essere adeguatamente ricoverati nei moduli appaltati per Bovini anche in virtù del fatto che l'Ordinanza 393 non parlava solo di caprini o bovini potendosi dunque ricomprendere altre specie meritevoli della medesima tutela.

#### **Strutture fornite alle az. zootecniche**

Comuni interessati	Superficie Km2	Moduli stalla	Fienili	Mapre	Strutture Afor
15	1.408	158	84	60	70

#### **Allevamenti delocalizzati in stalle di appoggio**

Abbiamo inoltre contribuito alla delocalizzazione in strutture da appoggio, reperite nel territorio di Norcia, di un importante numero di animali :

specie	N° allevamenti	Totale animali
Ovina	15	2200
Bovina	6	300

#### - **Servizi a favore degli APICOLTORI**

Abbiamo analizzato ,con gli allevatori e con l'Associazione di categoria l'assetto dell'apicoltura in Valnerina al fine di tracciare linee-guida utili ad attivare un sistema di interventi finalizzati a:

- riparare i danni provocati all'apicoltura in Valnerina dagli eventi sismici succedutisi da agosto 2016 a gennaio 2017
- favorire a livello strutturale la modernizzazione e l'ulteriore sviluppo del settore.

L'apicoltura in Valnerina è presente in quasi tutti i Comuni che ne fanno parte (esclusione di Scheggino).

Gli alveari rilevati sono stati 2.306 pari a circa il 6,5% del patrimonio apistico regionale. Il Comune che presenta il maggior numero di alveari è Norcia dove risiedono anche il maggior numero di aziende e le tre aziende apistiche più importanti del territorio.

**Apicoltura aziendale.** Le aziende che presentano allevamenti ubicati sul territorio sono 22 e posseggono complessivamente 1472 alveari (64% del totale alveari in Valnerina).

**Apicoltura amatoriale .**Gli apicoltori amatoriali (69 pari al 74% degli allevatori) posseggono 834 alveari, pari al 36% del patrimonio apistico territoriale, con una media di 12 alveari/ apicolto.

Il valore degli insiemi di alveari gestiti dalle due categorie omogeneizza i gruppi e ha reso giustificabili gli interventi di sostegno e sviluppo a favore d entrambe le categorie: la prima per il suo significato economico, la seconda per quello ecologico.

#### - **Servizi a favore degli Allevamenti Ittici**

Abbiamo analizzato, con gli operatori del settore le soluzioni per la ripresa; un aspetto particolarmente complesso è stato sicuramente gestire l'alimentazione delle trote in contemporanea ad interventi idraulici per il ripristino del letto del fiume.

#### - **Delocalizzazione delle attività produttive**

Dalle ricognizioni effettuate sono risultate esigenze di delocalizzazioni di attività agro- zootecniche, sia per i danni che per la presenza delle zone rosse, nei comuni di Cascia, Norcia e Preci a cui provvede, ai sensi dell'ordinanza 9/2016 del Commissario Straordinario la Regione, di concerto con i comuni. Per quanto riguarda le attività in emergenza effettuate a favore d'impres

alimentari del territorio, ci si è concentrati su stabilimenti di trasformazione del latte e in particolare su quei caseifici annessi all'allevamento poiché realtà medio piccole, particolarmente fragili, a filiera corta e presenti in numero significativo nell'area interessata. Su tali strutture è stato inizialmente effettuato un censimento al fine di valutare lo stato degli stessi. Nelle prime fasi post sisma nessuno dei caseifici aziendali annessi agli allevamenti risultava in attività in quanto, seppur solo alcuni presentassero danni strutturali, in tutti era in corso la verifica della potabilità dell'acqua. Nella zona d'intervento (Nursino) sono stati censiti diciotto caseifici di cui due a carattere industriale e sedici a carattere aziendale annessi all'allevamento.

Al censimento ha fatto seguito il rilevamento danni delle imprese alimentari; per quanto riguarda i caseifici aziendali abbiamo ottenuto i seguenti dati:

Sei caseifici risultavano inagibili

Dieci caseifici risultavano agibili

Per quanto riguarda la ripresa dell'attività nei caseifici risultati agibili alla verifica strutturale effettuata dai tecnici con rilievi AeDES, la stessa è avvenuta prontamente solo in sette di essi. In due strutture i proprietari hanno praticato il fermo stagionale con la messa in asciutta del gregge, mentre in una realtà produttiva l'attività è stata sospesa per "paura" dell'operatore di lavorare all'interno di strutture chiuse.

I caseificatori proprietari di strutture risultate agibili sono stati supportati per favorire la ripresa della produzione sia definendo procedure di pulizia ambientale straordinaria che controllo delle apparecchiature, prima di riapplicare il controllo sistematico atto a identificare e tenere sotto controllo i problemi di sicurezza alimentare nella produzione degli alimenti e quindi poter riiniziare la produzione stessa.

Più difficoltoso è risultato il percorso individuato per la ripresa dei caseifici non agibili, per i quali la possibile soluzione è affidata alla delocalizzazione.

La delocalizzazione è stata individuata quale soluzione potenzialmente più rapida e di più semplice attuazione, soprattutto se praticata presso strutture agibili della stessa azienda. Tale possibilità è risultata adottabile solo in un unico caso; d'altra parte, dall'indagine effettuata nell'ambito del presente progetto pilota, era già emerso che i caseifici oggetto dello studio non avevano strutture multi-sito, pertanto tale possibilità risultava già occasionale. Nell'unico caso in cui la delocalizzazione presso altra struttura aziendale poteva essere adottata, come soluzione, in realtà



non è stata scelta in quanto, come già detto sopra, l'operatore aveva manifestato timori nel lavorare all'interno di ambienti in muratura. L'episodio appena descritto mostra tra l'altro come in corso di emergenze non epidemiche, al fine di favorire la continuità operativa, oltre al supporto materiale e operativo, sia altrettanto fondamentale l'assistenza psicologica delle persone coinvolte.

Un'ulteriore possibilità è stata quella di delocalizzare l'attività presso altri impianti funzionanti non appartenenti all'azienda. Ciò si rende attuabile in considerazione della peculiarità dell'impresa in oggetto. La presenza di volumi di produzione contenuti, la possibilità di differire le lavorazioni, così come le dimensioni produttive, la stagionalità della produzione e la capacità dei sistemi di raccolta, già per altro note dall'indagine, favoriscono in emergenza l'individuazione di soluzioni temporanee di questo tipo.

Alla luce delle informazioni in nostro possesso e dall'analisi della situazione creatasi dopo il sisma, emerge che le realtà produttive sono da considerarsi rivolte quasi esclusivamente a mercati locali, principalmente con vendita diretta del prodotto e quindi senza vincoli contrattuali tipici delle realtà industriali, condizionate dalle stagionalità e con una produttività discontinua. Pertanto, considerando tali caratteristiche, potremo dedurre che il Maximum Tolerable Period of Disruption potrebbe essere più lungo rispetto a realtà produttive differenti. Al contempo tali produzioni sono molto vincolate al turismo e con caratteristiche tipiche dei prodotti di nicchia, per cui la filiera risulta molto più fragile. In tal senso, anche una rapida ripresa dell'attività produttiva non assicurerebbe necessariamente la ripresa economica. La costituzione di reti temporanee d'impresa (esempio consorzi) potrebbe rappresentare una soluzione percorribile per garantire l'assorbimento momentaneo dei prodotti.

La quasi totalità delle aziende non presentavano criticità informatica poiché utilizzano prevalentemente registrazioni cartacee sia per il registro di carico/scarico dei farmaci che per la gestione delle produzioni e per i registri di stalla; questa situazione evidenzia il problema che, nelle strutture crollate i dati cartacei sono stati per la maggior parte persi o non recuperabili. Alla luce dell'esperienza maturata, possiamo affermare che la gestione informatizzata e il puntuale salvataggio in rete dei dati avrebbe potuto garantire l'accesso da remoto ai documenti aziendali.

La maggior parte delle aziende sono risultate con conduzione a carattere familiare, ciò ha rappresentato un punto di forza nell'organizzazione in quanto non ha creato problemi per la riallocazione delle risorse umane.

Per quanto concerne la riallocazione degli approvvigionamenti, in tali realtà non si è verificata crisi per l'approvvigionamento del latte in quanto i caseifici sono risultati autosufficienti, mentre la principale criticità è stata rappresentata dall'interruzione della viabilità che ha creato disagi rallentando il resto degli approvvigionamenti.

In aziende medio piccole come i caseifici aziendali, per la prima fase emergenziale ci si è occupati primariamente del recupero delle produzioni rispetto agli altri aspetti considerati, per i quali è prevista una specifica attività finita, l'emergenza. Per quanto riguarda la commercializzazione si è realizzata una Fiera Mercato, ospitata in tensostrutture, dei prodotti tipici alimentari; tale manifestazione è stata ripetuta in tre edizioni ed ha offerto un punto vendita ai produttori locali.

- **Studio in collaborazione con l' Università degli Studi di Perugia -Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali per il miglioramento dei tunnel**

In collaborazione con Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali si è elaborato un piano di adeguamento delle strutture temporanee (tunnel) volte ad ospitare bovini da latte e da carne ed ovini e caprini nel territorio della Valnerina. Sulle indicazioni fornite circa le caratteristiche tecniche degli arredi delle stalle proposte si è provveduto ad elaborare un piano di intervento che partisse dalle superfici utili dei tunnel proposti.

Le motivazioni che hanno portato ad una diversa distribuzione degli spazi rispetto a quanto proposto nelle schede tecniche proposte relativamente al Settore Bovine da latte e ovino ritenuti di maggiore criticità sono essenzialmente dovute al miglioramento dell'utilizzazione degli spazi disponibili rispetto a quella standard andando a delimitare in maniera netta la zona di alimentazione da quella di riposo.

Più in generale, l'idea era anche quella di trasmettere nuove abilità o migliorare quelle attuali, agli allevatori coinvolti, soprattutto ai più giovani che potessero trarre dall'esperienza "sisma" nuovi stimoli per innovare il proprio modo di allevare e rendersi disponibili a condividere un nuovo modello di sviluppo zootecnico dell'area.

In merito va considerato che, non prevedendo il tunnel, sistemi di movimentazione dell'aria, quali camini o altre aperture, il rischio che si formi condensa è piuttosto elevato per cui si rende necessaria o l'asportazione continua della lettiera, o la sua movimentazione con erpici a molle, se presenti in azienda, in maniera tale da ridurre il carico di azoto ammoniacale emesso ed accelerare il processo di compostaggio della lettiera stessa sul modello del Compost barn attualmente ritenuto di enorme innovazione nell'ambito delle soluzioni costruttive per bovine da latte e considerato da ricercatori canadesi ed israeliani migliore della soluzione a cuccette.

- **Studio sul clima e benessere degli animali ospitati nelle strutture provvisorie**

Una buona ventilazione è molto importante per mantenere il microclima e la circolazione di aria fresca negli alloggiamenti degli animali. Gli animali tutti, in particolare le vacche da latte hanno bisogno di aria fresca e pulita per raggiungere il loro potenziale produttivo. Strutture non ventilate o ventilate in modo insufficiente, con alti livelli di umidità, gas di letame, agenti patogeni e polvere, e uno scarso controllo della temperatura, causano condizioni ambientali negative per gli animali e li predispongono a problematiche sanitarie. Una corretta ventilazione deve ridurre i microrganismi e le polveri, eliminare gli odori nocivi e l'eccesso di umidità nella stagione invernale o l'eccesso di calore in estate, portando a un ambiente più pulito per gli animali e per l'uomo e, non meno importante, permettendo di allungare la vita al tunnel stesso.

Le pecore da latte soffrono anch'esse il ristagno d'aria e necessitano anch'esse di ricoveri con un adeguato ricambio d'aria.

I Bovini sono animali che non sudano ed emettono il calore attraverso la respirazione. La stessa produzione di latte è un processo energetico che per definizione genera calore, e quindi gli animali, tendono produrre meno nella stagione calda.

Abbassando la temperatura ci sono meno disturbi legati ad alterazioni del metabolismo, come problemi digestivi, podali o mastiti e le migliori condizioni di vita degli animali si riflettono anche sulla qualità del latte. La ventilazione riduce la sofferenza da calore degli animali.

La ventilazione è il metodo per garantire una buona qualità dell'aria tanto che per definire la corretta ventilazione, parliamo di A.I.R.: Adeguato – Ingresso – Rimozione. Questo perché in un ambiente di stalla è importante che vi sia un adeguato ingresso e uscita dell'aria per ottenere il ricambio necessario.

Il tasso di ventilazione continua minima consigliata per gli animali di 600 kg è di 1.400 metri cubi al minuto. La velocità dell'aria nel periodo invernale dovrebbe andare da 0,3 a 0,5 m/s a seconda che si parli di animali giovani o di adulti.

Il minimo raccomandato di ventilazione estiva per animale di 600 kg è di 14mila metri cubi d'aria al minuto/animale, con una velocità dell'aria che in estate può raggiungere i 4-5 m/s, migliorando la dispersione del calore.

Gli atti respiratori stimati in condizioni normali alla temperatura di 22,5°C equivalgono a 30/minuto, ma possono arrivare sino a 100/minuto in caso di temperature ambientali elevate,

tanto che quando gli atti respiratori raggiungono gli 80/min si è di fronte ad una sintomatologia da stress. Assodata l'importanza di un corretto microclima per il benessere della bovina e la produzione di latte, può essere utile utilizzare il parametro THI (temperature umidity index), che combina fra loro temperatura ed umidità relativa dell'aria mettendo in evidenza come livelli superiori a 68 che viene raggiunto con una temperatura di 20°C ed una UR del 0% comportino già una riduzione della produzione latte.

I ricoveri temporanei adottati sia per i bovini da latte che per gli ovini non presentano la possibilità di un adeguato ricambio d'aria naturale in quanto sprovvisti di aperture sul colmo, come d'uso nell'edilizia zootecnica, per cui l'aria calda non può uscire dalla struttura e di conseguenza non può essere richiamata dal basso aria fresca anche attraverso le minigonne presenti nel ricovero temporaneo (che possono essere opportunamente alzate durante l'estate). Le sole soluzioni previste come aperture a livello del timpano sembrano essere poco efficaci rispetto all'apertura di camini di arieggiamento al colmo della struttura, soprattutto quando i tunnel (12x21 m per i bovini e 12x15m per gli ovini) realizzati come strutture provvisorie adibiti a stalla sono stati montati in serie unendone due se non addirittura tre. Per queste casistiche di montaggi in serie non riteniamo sufficienti, quindi, le sole aperture dei timpani in quanto si verrebbero a creare dei punti centrali di accumulo dei gas che potrebbe essere risolto con la creazione di aperture sul colmo del tetto (cupolini) tali da favorire il ricambio naturale dell'aria su tutto il volume del tunnel. Qualora l'adozione delle aperture sommitali non fosse possibile per problemi tecnici, a noi non noti, appare evidente che l'unica soluzione è quella di adottare degli estrattori che richiedono comunque energia e dei quali vanno considerati in maniera approfondita anche i costi oltre che di acquisto anche di gestione. Tali estrattori qualora adottati, non possono essere sufficienti nelle soluzioni a due o tre moduli, quando montati sui timpani, ma a quel punto se ne renderebbero necessari almeno uno ogni 15 m per assolvere la loro funzione.

- **studio in collaborazione l' Università' degli Studi di Perugia - Dipartimento di Fisica e Geologia sulla valutazione dello stato delle sorgenti**

È stata effettuata una importante attività ricognitiva per definire gli interventi urgenti atti a limitare le criticità idriche connesse alla sequenza di terremoti avvenuti dall'agosto 2016 in poi, soprattutto quelli del 26 e 30 ottobre 2016.

Sono state controllate 39 sorgenti nei vari Comuni della zona, concentrandoci maggiormente su Castelluccio in quanto il territorio è storicamente utilizzato a pascolo per la transumanza o monticazione.

Il controllo ha evidenziato che a Castelluccio ci sono poche risorse idriche, servirà eseguire uno studio approfondito con soluzioni permanenti da applicare in fase di ricostruzione, quali nuovi pozzi, ecc...

Località	Fonte	situazione
Castelluccio	Fontanile San Lorenzo	Acqua presente
Castelluccio	Fonte delle Monache	Abbeveratoio asciutto
Castelluccio	Fonte Nuova	Sorgente asciutta
Castelluccio	Fonte Vetica	Acquitrino
Castelluccio	Fonte Valle Mosto	Quantitativi d'acqua poco rilevanti
Castelluccio	Le Fonti	Acqua presente
Castelluccio	Fonte Di Matteo	Abbeveratoio distrutto, rotta la tubazione
Castelluccio	Fonte Conserva	Acqua non presente
Castelluccio	Fontanile Capanna Ghezzi	Acqua non presente
Castelluccio	Fonte dei Cagnolini	Acqua non presente
Castelluccio	Fonte delle Fate	Acqua non presente

La situazione critica per il comparto zootecnico è risultata principalmente legata alla crisi della fonte san Lorenzo in quanto è la fonte strategica per tutti gli usi della piana di Castelluccio servendo vari fontanili.

nel Pian Piccolo di Castelluccio ci risultavano al pascolo:

Circa 291 Bovini

" 6.415 Ovini

" 262 Equini

Tenuto conto che gli animali bevono 2 volte al giorno e ciascuna abbeverata richiede una quantità di acqua di almeno 10 l per le pecore ,circa 80 l per i bovini e 50 litri per i cavalli ,la situazione emersa ha portato a dover ridefinire i Pascoli ed il carico di animali da destinare ma anche rapidamente offrire assistenza con autobotti.

**EMERGENZA NEVE**

Il problema principale in Umbria ha riguardato la gestione delle problematiche connesse principalmente alle allerte diramate dal Centro Funzionale regionale e quindi dalla difficoltà di attuare il Piano Neve Regionale in situazione già di emergenza sisma.

La gestione dell'emergenza neve, per il settore zootecnico delle zone del cratere ci ha permesso di lavorare oltre che con la Protezione Civile, con Esercito, Agenzia Forestale Regionale e Comuni.

- **Studio per il recupero di allevamenti suini bradi colpiti da dissesto ambientale e nuovo scenario**

Generalità: La tipologia di allevamento allo stato brado prevede l'utilizzo di una superficie di terreno recintata, all'interno delle quale i suini dispongono di una zona attrezzata per l'abbeverata, l'alimentazione e il riposo e quando destinato non solo all'ingrasso ma anche alla riproduzione deve prevedere delle strutture specifiche destinate al parto, che garantiscano il benessere e la salute delle scrofe e dei suinetti.

Non esiste una normativa specifica per la tutela dell'allevamento allo stato brado o semi-brado del suino relativamente ai ricoveri, valgono quindi le misure indicate dal D. Lgs. 146/2001 "*Attuazione della direttiva 98/58/CE relativa alla protezione degli animali negli allevamenti*", che definisce le misure minime da applicarsi negli allevamenti, pertanto rappresentano dei limiti al di sotto dei quali non è tollerato mantenere gli animali.

Nello specifico per il suino il D. Lgs. 122/2011 "*Attuazione della direttiva 2008/120/CE che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini*" prevede le misure minime relative alla protezione dei suini confinati per l'allevamento e l'ingrasso.

L'allevamento "Maiale Brado di Norcia", a seguito degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi, ha avuto necessità di provvedere alla delocalizzazione temporanea delle sue strutture produttive, che, ai sensi della OCPC 13 settembre 2016 n. 393, art. 7 comma 3 e della DGR n. 1059 del 19/09/2016, è stata realizzata con interventi della AFOR nello scorso autunno. Tali interventi, condotti nella immediatezza emergenziale, necessitano di opportuni adeguamenti e modifiche al fine di garantire la produttività, l'igiene, la salute e il benessere degli animali.

Le criticità legate all'allevamento del "Maiale Brado di Norcia" sono individuabili nel caso specifico:

- A fattori climatici: per problemi derivanti dall'esposizione al freddo o al caldo, si deve prevedere la necessità di fornire ripari per evitare problemi legati al benessere.
- Gestione del parto: al fine di garantire il benessere e la salute della scrofa e dei suinetti.

Per limitare questi pericoli è quindi necessario che siano fornite le adeguate strutture e attrezzature necessarie a mantenere sufficienti le condizioni di benessere animale, gli interventi migliorativi ed integrativi proposti sono di seguito definiti:

- RICOVERI per ingrasso e gestazione: sono state già fornite delle capanne per il ricovero degli animali, per ottimizzare lo spazio e garantire benessere e condizione sanitarie consone, si propone, in accordo con la proprietà di:

Delocalizzare le strutture presenti in un'unica area, mantenendo comunque la distinzione per categoria produttiva e prevedendo l'utilizzo di una capannina anche come infermeria. Tutte le capannine devono essere removibili per garantire la corretta pulizia delle superfici, quella

destinata ad essere utilizzata come infermeria deve essere completamente lavabile e disinfettabile oltre che correttamente identificata.

### **Georeferenziazione delle strutture zootecniche provvisorie**

L'AFOR ha contribuito alla georeferenziazione delle strutture zootecniche affidate provvisoriamente agli allevatori. Tale attività è importante per mantenere traccia degli animali delocalizzati e di tutte le attività connesse ma anche per disporre di una Banca dati provvisoria. Le variazioni di latitudine e longitudine fornite saranno ospitate nella piattaforma informatica dell'IZSUM EMERGENZA 2.0

### **Supporto tecnico per U.S.R. Ufficio Speciale Ricostruzione**

Per l'ufficio ricostruzione esprimiamo pareri tecnici su delocalizzazioni ai sensi dell'Ordinanza del Commissario Straordinario per la Ricostruzione n. 5 del 28 novembre 2016 soprattutto al punto *Sala latte e impianto di mungitura*.

#### **- Formazione**

Il succedersi di grandi emergenze e l'esigenza di individuare interventi nel campo della sanità pubblica veterinaria ha posto la necessità di porre una particolare attenzione ad un settore, quello delle emergenze veterinarie non epidemiche, un tempo ritenuto non rilevante rispetto alle zoonosi e alle epizootie.

L'esigenza, pertanto, di formare personale qualificato e la necessità che tale attività sia, a nostro parere, progettata e organizzata in collaborazione con il Ministero della Salute, la Protezione Civile Nazionale e Regionale, l'ANCI, le Prefetture ed i Veterinari dei Servizi delle AASSLL, nonché l'esperienza sopra evidenziata ci ha portato a presentare la progettazione e la realizzazione di un nuovo evento formativo con l'obiettivo di fornire ai Servizi veterinari pubblici la conoscenza scientifica acquisita in materia e le modalità operative e di coordinamento con le Istituzioni che risultano essere più idonee per la rapida ed efficace soluzione dei vari problemi che possono presentarsi in tali situazioni di emergenza, e la possibilità di verificare la procedura messa in atto.

Tali considerazioni ci hanno portato a realizzare una Esercitazione in role-planning, nello scenario reale del sisma, di due gruppi distinti:

1° gruppo : rilevazione dati in allevamento con utilizzo della "Scheda per le Ispezioni nelle aziende zootecniche"

2° gruppo : rilevazione dati in una mensa campale con utilizzo della "Scheda per le Ispezioni nelle mense campali".

L'Esercitazione era riservata a n. 20 dipendenti dei Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie della Regione Umbria, con il seguente profilo professionali: Medici Veterinari, Medici del

SIAN, Tecnici della Prevenzione ed altro personale che è coinvolto in caso di emergenze non epidemiche.

Tale esercitazione si è tenuta in due edizioni (19.12.2016 e 16.01.2017).

Questa esercitazione è stata particolarmente significativa in quanto, non essendo lo scenario simulato, ha richiesto da parte di tutti anche uno sforzo emotivo notevole.



Foto 1: tunnel per Bovini da latte in costruzione  
(foto di G.Biasini)





Foto 2: tunnel per Bovini da latte in allestimento  
(foto di G.Biasini)



Foto 3: tunnel per Bovini da carne -interno  
(foto di G.Biasini)



Foto 4: tunnel per Ovini  
(foto di G.Biasini)