



PSR LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTE RADICI
2014 2020



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI MILANO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE E AMBIENTALI
PRODUZIONE, TERRITORIO, AGROENERGIA

Progetto dimostrativo e azioni di informazioni

**Analisi e interventi migliorativi degli aspetti strutturali e gestionali della stalla per il benessere della
bovina da latte**

LaStaBen

Focus area 2A - Tematica specifica: Miglioramento e innovazioni nella gestione delle coltivazioni e degli allevamenti (produttività qualità e sostenibilità)

SCHEDA DI MONITORAGGIO

Azienda:

Codice:

località:

referente:

numero telefono:

email:

Monitoraggio n.

data inizio monitoraggio _____ **data fine** _____



Rilievi microclimatici

MICROCLIMA

Sensori di temperatura e umidità:

Numero sensore (S/N)	Posizione (con riferimento allo schema della zona di stabulazione)	Data e ora di avvio	Data e ora di arresto	note

Rilievi al momento della installazione della strumentazione: data e ora _____

		Zona di alimentazione								
		Inizio			Metà			Fine		
		MIN	MAX	MEAN	MIN	MAX	MEAN	MIN	MAX	MEAN
Temperatura (°C)										
Umidità (%)										
Velocità aria	N S									
Velocità aria	O E									
Note:										
Ventilazione (ON/OFF)										
Funzionamento della ventilazione										

* Indicazione della posizione del rilievo sulla planimetria di dettaglio

Rilievi al momento della rimozione della strumentazione: data e ora _____

		Zona di alimentazione								
		Inizio			Metà			Fine		
		MIN	MAX	MEAN	MIN	MAX	MEAN	MIN	MAX	MEAN
Temperatura (°C)										
Umidità (%)										
Velocità aria	N S									
Velocità aria	O E									
Note:										
Ventilazione (ON/OFF)										
Funzionamento della ventilazione										

Emissioni di gas dalle pavimentazioni (da effettuare ad un'altezza di 1m dal piano di calpestio)

Rilievi al momento della installazione della strumentazione: data e ora

Numero sensore (S/N)	Posizione	Ora di avvio	Ora di arresto	note

Rilievi al momento della rimozione della strumentazione: data e ora

Numero sensore (S/N)	Posizione	Ora di avvio	Ora di arresto	note

Movimento dell'aria nella stalla (durata video 1 minuto circa)

Rilievi al momento della installazione della strumentazione: data e ora

Posizione macchina del fumo	Ora di avvio	Check	note

Rilievi al momento della rimozione della strumentazione: data e ora

Posizione macchina del fumo	Ora di avvio	Check	note

Rilievi con termocamera

Rilievo della temperatura della copertura in tre punti della stalla

Rilievo della temperatura della corsia di foraggiamento in tre punti

Rilievo della temperatura dei corridoi di smistamento (o zona di alimentazione) in tre punti

Rilievo della temperatura del fondo di una cuccetta in tre punti

<i>Posizione (da riportare in planimetria)</i>	<i>Zona</i>	<i>Nome immagine</i>
	<i>Copertura</i>	
	<i>Corsia foraggiamento</i>	
	<i>Corridoio</i>	
	<i>Cuccetta</i>	
	<i>Copertura</i>	
	<i>Corsia foraggiamento</i>	
	<i>Corridoio</i>	
	<i>Cuccetta</i>	
	<i>Copertura</i>	
	<i>Corsia foraggiamento</i>	
	<i>Corridoio</i>	
	<i>Cuccetta</i>	

Rilievi sugli animali

Rilievo a inizio monitoraggio

data e ora: _____

N° vacche nel gruppo considerato									
Respiri al minuto (campione di 10 capi)									
1.		2.		3.		4.		5.	
6.		7.		8.		9.		10.	

ZOPPIE

1	<u>Nessuno</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, presenta evidenti segni di disturbi causati da problemi podali.	
2	<u>Alcuni</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, presentano evidenti segni di disturbi causati da problemi podali.	
3	<u>Molti</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, presentano evidenti segni di disturbi causati da problemi podali.	

ESCORIAZIONI

1	<u>Nessuno</u> dei capi osservati all'interno del gruppo di riferimento presenta evidenti segni di escoriazioni sulle varie parti del corpo.	
2	<u>Alcuni</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, presentano evidenti segni di escoriazioni sulle varie parti del corpo.	
3	<u>Molti</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, presentano evidenti segni di escoriazioni sulle varie parti del corpo.	

PULIZIA

1	<u>Nessuno</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, presenta un elevato grado di imbrattamento sulle varie parti del corpo.	
2	<u>Alcuni</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, presentano un elevato grado di imbrattamento sulle varie parti del corpo.	
3	<u>Molti</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, presentano un elevato grado di imbrattamento sulle varie parti del corpo.	

TRANQUILLITA'

1	<u>Nessuno</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, assume comportamenti anomali evidenti dettati da uno stato di agitazione.	
2	<u>Alcuni</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, assumono comportamenti anomali evidenti dettati da uno stato di agitazione.	
3	<u>Molti</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, assumono comportamenti anomali evidenti dettati da uno stato di agitazione.	

BCS

1	<u>Nessuno</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, <u>si presenta troppo magro</u> .	
2	<u>Alcuni</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, <u>si presentano molto magri</u> .	
3	<u>Molti</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, <u>si presentano molto magri</u> .	

Rilievo alla fine del monitoraggio

data e ora: _____

N° vacche nel gruppo considerato									
Respiri al minuto (campione di 10 capi)									
1.		2.		3.		4.		5.	
6.		7.		8.		9.		10.	

ZOPPIE

1	<u>Nessuno</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, presenta evidenti segni di disturbi causati da problemi podali.	
2	<u>Alcuni</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, presentano evidenti segni di disturbi causati da problemi podali.	
3	<u>Molti</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, presentano evidenti segni di disturbi causati da problemi podali.	

ESCORIAZIONI

1	<u>Nessuno</u> dei capi osservati all'interno del gruppo di riferimento presenta evidenti segni di escoriazioni sulle varie parti del corpo.	
2	<u>Alcuni</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, presentano evidenti segni di escoriazioni sulle varie parti del corpo.	
3	<u>Molti</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, presentano evidenti segni di escoriazioni sulle varie parti del corpo.	

PULIZIA

1	<u>Nessuno</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, presenta un elevato grado di imbrattamento sulle varie parti del corpo.	
2	<u>Alcuni</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, presentano un elevato grado di imbrattamento sulle varie parti del corpo.	
3	<u>Molti</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, presentano un elevato grado di imbrattamento sulle varie parti del corpo.	

TRANQUILLITA'

1	<u>Nessuno</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, assume comportamenti anomali evidenti dettati da uno stato di agitazione.	
2	<u>Alcuni</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, assumono comportamenti anomali evidenti dettati da uno stato di agitazione.	
3	<u>Molti</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, assumono comportamenti anomali evidenti dettati da uno stato di agitazione.	

BCS

1	<u>Nessuno</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, <u>si presenta troppo magro</u> .	
2	<u>Alcuni</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, <u>si presentano molto magri</u> .	
3	<u>Molti</u> dei capi osservati, all'interno del gruppo di riferimento, <u>si presentano molto magri</u> .	

Rilievo del comportamento (accelerometri HOBO Pendant)

Data e ora di installazione: _____

Data e ora di rimozione: _____

Progressivo	Numero accelerometro (S/N)	Numero bovina (*)	Posizione accelerometro (sx o dx)	Note
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

(*) informazioni su età, numero parti, giorni di lattazione, produzione di latte di ogni bovina vanno rilevati a parte

Rilievo dati produttivi

Dati produttivi della settimana di monitoraggio

	Tutta la stalla	Gruppo monitorato*
Quantità di latte prodotta (kg/giorno capo)		
Data e ora prelievo campione		
Grasso		
Proteine		
Cellule		
Carica batterica		

*La produzione individuale di latte dei capi del gruppo monitorato viene registrata a parte.

Ingestione alimentare

Composizione della razione (campionamento Unifeed)

	Inizio monitoraggio	Fine monitoraggio
Ora del prelievo del campione		
Codice identificativo del campione per analisi NIR*		
Quantità somministrata (kg/capo)		
Ora rilievo residui		
Quantità residui (kg/capo)		

*Analisi NIR per: Sostanza Secca, proteine, amido, NDF, ADF, ADL, EE e ceneri

Eventuali note