

Risparmiare energia si può, *anche negli allevamenti*

PAOLO ROSSI
Crpa spa
Reggio Emilia

C'è ancora molto da fare per ridurre i costi energetici. Otto progetti mostrano come intervenire. **La redditività dell'investimento è assicurata**

È terminato il progetto di sperimentazione Re Sole per lo sviluppo di tecnologie per il risparmio energetico e lo sfruttamento dell'energia solare (fotovoltaico e solare termico) nei principali comparti zootecnici regionali: quello del bovino da latte, con particolare riferimento all'area di produzione del Parmigiano Reggiano, il suinicolo e l'avicolo. Finanziato dall'assessorato Agricoltura della Regione Emilia-Romagna e cofinanziato da cinque aziende private¹, il progetto, coordinato dal Crpa, ha visto la partecipazione della Fondazione Crpa Studi e Ricerche

di Reggio Emilia, del Dipartimento di protezione e valorizzazione agro-alimentare dell'Università degli Studi di Bologna, del Dipartimento di scienze applicate ai sistemi complessi dell'Università Politecnica delle Marche e della società di servizi Bit Energia Srl di Parma. Nell'arco di 3 anni sono state condotte indagini per la stima dei consumi energetici degli allevamenti, individuate tecniche di efficientamento energetico e monitorati impianti solari per la produzione di energia elettrica o di energia termica. In questo articolo verranno trattati alcuni aspetti relativi all'efficienza energetica.

Dalla coibentazione alle lampade a basso consumo

Il settore zootecnico si presenta come particolarmente interessante per l'adozione di interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica, proprio perché fino ad oggi molto poco è stato fatto.

Una delle prime azioni da compiere è quella di fornire all'allevatore strumenti di analisi e controllo della situazione energetica aziendale. Per l'energia elettrica è molto importante la lettura critica della bolletta e dei contatori ufficiali, eventualmente integrata con l'uso di contatori parziali posti sulle utenze più rilevanti. Più difficile risulta la valutazione del consumo di carburanti (gasolio, metano, Gpl), che vengono utilizzati per gli impianti a punto fisso (ad esempio le caldaie), per i mezzi meccanici semoventi operanti in allevamento, ma anche per i lavori di campagna non legati all'attività zootecnica. In questo caso possono risultare utili le indicazioni di consumo energetico per lo svolgimento di determinate operazioni di campagna e per specifiche colture, presenti in letteratura o che possono essere fornite dalle associazioni di contoterzisti.

Gli interventi prioritari per il miglioramento dell'efficienza energetica negli allevamenti riguardano

Serbatoio di raffreddamento del latte: il calore sottratto può essere utilizzato per pre-riscaldare l'acqua tecnologica



la coibentazione di edifici e il riscaldamento, gli impianti di ventilazione, di raffrescamento, l'illuminazione con lampade a basso consumo.

Si è dunque proceduto a incrociare tali accorgimenti con otto diversi tipi di ricovero dei tre comparti produttivi: porcilaie per le fasi di gestazione, maternità, post-svezzamento, accrescimento e ingrasso; una stalla libera per vacche da latte; un pollaio per broiler e uno per galline ovaiole (tabella 1). Al suinicolo sono stati dedicati più progetti per le sostanziali differenze in termini di produzione e di livello tecnologico, oltre che per l'elevata specializzazione dei reparti che questo tipo di allevamento presenta. Per ogni ipotesi di miglioramento sono stati stimati il costo dell'intervento, il risparmio energetico ottenibile, la durata presunta della tecnologia introdotta, gli eventuali minori costi oltre a quelli energetici e, infine, la redditività dell'investimento. Per quest'ultimo punto si sono adottate le metodologie del valore attuale netto (Van) e del tasso interno di rendimento (Tir). Per tutte le proposte si ottiene una redditività dell'investimento positiva, in taluni casi molto elevata, in altri più che sufficiente, a dimostrazione che le pos-



sibilità di implementare metodiche virtuose di risparmio e di efficienza nell'ambito dei consumi energetici aziendali sono numerose e molto interessanti. Per gli approfondimenti del caso si invita alla consultazione

delle Linee guida del progetto Re Sole, presenti sul sito www.agricolturasolare.it ■

⁽¹⁾ Bit Spa di Parma, Project Group di San Polo (Re), Bluengineering srl di Rubiera (Re), Kiepe Electric spa di Cernusco sul Naviglio (Mi) e Isomec Srl di Parma.

Ventilatore a "elicottero" per il raffrescamento estivo delle vacche da latte: questi modelli consentono risparmi energetici rispetto ai tradizionali ventilatori ad asse di rotazione orizzontale

TAB. 1 - TAVOLA SINOTTICA DELLA VERIFICA DELLE TECNOLOGIE PER IL RISPARMIO ENERGETICO PER TIPO DI RICOVERO

RICOVERO	COIBENTAZIONE / RISCALDAMENTO	VENTILAZIONE	RAFFRESCAMENTO	ILLUMINAZIONE
Porcilaia gestazione		X	X	X
Porcilaia maternità	X	X		
Porcilaia svezzamento	X	X		
Porcilaia accrescimento	X			
Porcilaia ingrasso		X		X
Stalla vacche da latte	X		X	X
Pollaio broilers	X	X		X
Pollaio galline ovaiole		X		X

L'EUROPA CHIEDE INTERVENTI PIÙ INCISIVI

Lo strumento normativo più recente emanato dalla Ue in questo settore è la direttiva 2012/27/UE, che nasce da una riflessione sullo stato di attuazione dell'obiettivo di una riduzione del 20% dei consumi di energia primaria in Europa al 2020. Già nel febbraio 2011 il Consiglio europeo aveva «riconosciuto che tale obiettivo non è in via di realizzazione e che sono necessari interventi decisi per cogliere le notevoli possibilità di risparmio energetico nei settori dell'edilizia, dei trasporti, dei prodotti e dei processi di

produzione».

L'efficienza energetica applicata a un determinato lavoro è il rapporto fra l'energia effettivamente disponibile per quel lavoro (E_{out}) e l'energia totale consumata nel processo (E_{in}). La differenza è rappresentata dalle perdite energetiche.

In linea generale, è possibile individuare due grandi gruppi di interventi che consentono maggiore efficienza energetica: il primo comprende le azioni per migliorare le modalità di esecuzione del

lavoro che non comportano investimenti materiali, ma formazione, informazione e superamento di procedure o abitudini non appropriate. Con queste azioni si ottiene un risparmio energetico netto, cioè si svolge la medesima operazione sprecando meno energia. Il secondo gruppo di interventi presuppone investimenti in materiali e mezzi tecnici per modificare l'assetto strutturale e impiantistico di un determinato contesto produttivo. Lo scopo è quello di svolgere un certo lavoro in modo più efficiente. ■