



REGIONE PIEMONTE – Provincia di Vercelli



COMUNE DI BIANZE'

AGRI-AVICOLA L.C.L S.S.

Autorizzazione Integrata Ambientale

titolo elaborato:	numero elaborato:
MONITORAGGIO ANNO 2020	1

progettista:	
  STA engineering S.r.l. Via del Gibuti, 1 - Zona Industriale Porporata 10064 Pinerolo (TO) Tel. 0121/3259124 - Fax 0121/3259103 e-mail info@staengineering.it - www.staengineering.it	richiedente:

1	14/05/2021	PRIMA EMISSIONE	S. Caffaro	M. Marchisone	P. Doria	A. Chiabrando	R_13210_MONITORAGGIO_2018_1_00
REV.	DATA	MOTIVO	REDATTO	VERIFICATO (resp. Pratica)	APPROVATO (resp. Gruppo)	Direttore Tecnico	FILE

1 INTRODUZIONE

Nel presente elaborato vengono riassunti e commentati i dati relativi all'attività di monitoraggio e controllo svolto dall'azienda AGRI-AVICOLA L.C.L. S.S. sul proprio allevamento di polli e pollastre nel 2020. Si precisa che al 31/10/2020 l'azienda ha chiuso l'attività come da PEC inviata il 28/12/2020 alla Provincia di Vercelli. L'AIA è stata volturata a ditta terza.

Tutti i registri citati di seguito vengono riportati in allegato.

2 CONSUMI

2.1 ANIMALI

Si allega un estratto del registro di stalla per il periodo di riferimento, suddiviso tra maschi e femmine. Nei primi mesi del 2020 si è concluso l'ultimo ciclo del 2019. Nel 2020 è iniziato 1 ciclo, concluso nell'anno ad ottobre 2020. Al termine del ciclo l'attività di allevamento è cessata.

Nell'arco dell'anno sono stati venduti 113.571 capi a fronte dei 63.440 capi accasati, mentre i morti risultano pari a 5.418 polli. La mortalità media risulta quindi pari al 8,5% circa. Il valore di capi venduti è relativo alla somma dei capi venduti all'ultimo ciclo del 2019 e di quelli venduti nel ciclo 2020. Per questo motivo la somma dei capi morti e dei capi venduti non coincide con quelli dei capi accasati.

Alla luce dei dati sopraccitati, la consistenza media nel 2020 (anno solare) è stata pari a circa 37.228 capi.

2.2 MANGIME

Le tipologie di mangime che sono state somministrate agli avicoli durante il 2019 sono stati:

- A85: fino a 3 settimane;
- SP422: da 3 a 5 settimane
- SP423: da 5 a 15 settimane
- SP425: da 15 a 22 settimane

Nella tabella seguente sono riepilogate le quantità acquistate di ogni tipologia di mangime:

Tabella 1: Riepilogo della quantità di mangime acquistato

Tipologia mangime	Quantitativo (t)
A85	62
SP422	31
SP423	371
SP425	519
Totale complessivo	983

Ogni acquisto di mangime è stato annotato su apposito registro, indicando data di acquisto, quantità e tipologia di mangime.

2.3 LETTIERA

Come previsto in fase di autorizzazione la lettiera è composta da lolla di riso, con la funzione di raccogliere e fermentare le deiezioni degli animali. La lettiera è stata acquistata e sistemata nei capannoni prima dell'arrivo dei pulcini, ad ogni ciclo. Nel dettaglio, sono stati acquistati 240 q ad aprile.

2.4 GASOLIO

Non è stato utilizzato gasolio, in quanto l'azienda non dispone di superfici coltivabili e la pollina è stata asportata e trasportata con i mezzi dell'azienda a cui viene ceduto il refluo.

2.5 GPL

Gli acquisti di GPL vengono annotati su apposito registro, con indicazione di data e quantità.

Il totale acquistato nel periodo di riferimento è di 6.900 l.

2.6 FARMACI VETERINARI

L'azienda tiene un registro regolarmente vidimato dal servizio Veterinario dell'ASL di Vercelli.

2.7 RISORSE IDRICHE

L'acqua per l'abbeveraggio del bestiame ed il lavaggio dei pollai a fine ciclo viene prelevata dal pozzo aziendale. Nel 2020 sono stati consumati 2.655 m³ di acqua. Considerando i capi venduti pari a 113.000 capi circa, il consumo specifico di acqua per capo è stato pari a 0,023 m³/capo/anno.

2.8 ENERGIA

Su apposito registro vengono annotate le letture mensili, desunte dalle bollette ENEL. L'energia elettrica viene impiegata in gran parte per il raffrescamento estivo, per l'illuminazione dei locali e per la movimentazione dei sistemi di distribuzione del cibo. Il consumo di energia elettrica relativo all'anno 2020 è stato di 66.102 kWh_e. Con un consumo pari a 1.460 Wh/capo/anno pari a 4 Wh/capo/giorno.

3 ARIA

Le emissioni in atmosfera dagli insediamenti zootecnici derivano principalmente dagli scambi gassosi fra le deiezioni prodotte dagli animali e dalle trasformazioni della sostanza organica per ossidazione e fermentazione anaerobica: i principali composti diffusi sono ammoniaca (NH₃), metano (CH₄), protossido di azoto (N₂O) e polveri. I primi due composti verranno trattati di seguito; per quanto riguarda il protossido di azoto, viste le ridotte emissioni che vengono generate, e pur considerando la scarsità di dati in letteratura per la stima delle emissioni, si può considerare che non vengano mai raggiunti valori preoccupanti, mentre per le polveri non sono attualmente disponibili fattori di emissione sufficientemente verificati nella realtà nazionale.

3.1 AMMONIACA

Il componente che desta maggiore attenzione, sia dal punto di vista normativo, sia per le implicazioni ambientali ad esso correlate, è certamente l'ammoniaca. All'interno di un allevamento l'emissione di NH₃ è un fattore rilevante che deve essere tenuto sotto controllo anche ai fini del mantenimento di idonee condizioni igieniche dei capannoni.

Nel dettaglio, la produzione e quindi l'emissione di ammoniaca avvengono in diversi punti del ciclo di produzione e smaltimento dei reflui:

- All'interno degli edifici;
- Durante l'allontanamento delle deiezioni dai ricoveri;
- Durante lo spandimento sui terreni;
- Nelle prime ore che seguono le operazioni di spandimento.

Le perdite di ammoniaca sono state calcolate in base al numero medio di animali allevati nel 2020 (circa 46.596). Poiché la pollina viene ceduta ad aziende terze, si considera la sola emissione in fase di stabulazione.

Tabella 2: Stima delle emissioni di ammoniaca in atmosfera con la consistenza media di capi allevati

Emissioni NH3			
STABULAZIONE	capi (medi)	kg NH3 /capo anno	t/anno
Avicoli totali	37.228	0,06	2,23

Dall'analisi delle tabelle precedenti si evince che le emissioni medie di ammoniaca sono pari a circa 2,80 t/anno. Il fattore di emissione utilizzato deriva direttamente dal BREF allevamenti, che riporta il valore 0,08 kg NH₃/capo anno. Tale valore è stato ridotto del 25%, considerando che i capannoni presentano alcuni requisiti annoverati tra le BAT (pavimenti interamente coperti da lettiera, ottimizzazione della ventilazione, presenza di abbeveratoi antispreco), ottenendo quindi un fattore di emissione pari a 0,06 kg NH₃ per ogni capo allevato all'anno.

3.2 METANO

Le emissioni di metano derivano sia dai processi digestivi (emissioni enteriche), sia dalla degradazione anaerobica delle deiezioni (emissioni derivanti dalla gestione delle deiezioni).

Le emissioni enteriche da avicoli sono decisamente contenute, se non trascurabili; le emissioni di metano dalle deiezioni derivano principalmente dai fenomeni di degradazione anaerobica che si verificano a carico della sostanza organica in esse presenti nel corso della conservazione prima dell'utilizzazione agronomica; a seguito di una ricerca bibliografica (BREF, GEMIS, bibliografia varia di settore reperibile in rete, in particolare di provenienza americana...) non è stato trovato alcun dato sulle emissioni in fase di stabulazione, o meglio, sia le emissioni enteriche degli avicoli che quelle in fase di stabulazione vengono di norma considerate trascurabili o non rilevate. Il valore emesso in azienda viene quindi trascurato.

4 DICHIARAZIONE PRTR

In riferimento alla Dichiarazione PRTR, si segnala che la ditta Agri-Avicola, sebbene eserciti un'attività PRTR, produce un quantitativo di inquinanti inferiore alle soglie riportate e pertanto è esonerata dal presentare la dichiarazione.

5 RIFIUTI

Si riporta in allegato un estratto del registro dei rifiuti riferito al periodo di riferimento.

Le produzioni rientrano nella normale attività di allevamento ed azienda agricola.

Nel dettaglio le tipologie di rifiuto prodotte sono le seguenti:

- Imballaggi in plastica contenenti residui di sostanze pericolose HP4-HP5-R12 (CER 150110*);
- Imballaggi in vetro (CER 150107);
- Materiale infettivo HP9-R13 (CER 180202*);
- Carcasse degli animali morti

6 PRODUZIONE DI POLLINA

La pollina viene ceduta all'azienda AGRI C.A.M. DI BARBERIS MARCO con sede in Saluggia. La pollina viene ritirata alla fine di ogni ciclo. Per il periodo in esame sono state effettuate due cessioni: la prima a marzo 2020 (relativa all'ultimo ciclo del 2019) e la seconda a novembre 2020.

Nel periodo considerato sono stati ceduti 630 m³ (valore misurato) di pollina più 60 m³ di acque di lavaggio ritirate in ottemperanza al Capo II del DPGR 10R/2007 e s.m.i..

7 GESTIONE DELL'IMPIANTO

La quotidiana presenza dell'allevatore in azienda consente di rilevare anomalie di funzionamento o strutturali. In particolare il gestore effettuano quotidianamente dei giri di ispezione nei singoli capannoni, durante i quali controllano il regolare funzionamento del sistema automatico di distribuzione del mangime e dell'acqua, dei ventilatori e la corretta calibrazione dei sensori termici; viene inoltre verificata la presenza di animali morti, con il loro conseguente spostamento all'interno

delle due celle frigo, o di animali malati, con la conseguente pianificazione e successiva somministrazione di medicinali. È inoltre possibile verificare visivamente il grado di umidità della lettiera, dal quale è possibile dedurre l'eventuale presenza di perdite dal sistema di abbeveraggio. È necessario sottolineare che le operazioni di controllo illustrate rientrano nella quotidiana conduzione di un allevamento avicolo. Nel caso in cui si rendano necessarie operazioni di manutenzione o sostituzione di attrezzature e di interventi sulle strutture, questi verranno annotati su apposito registro, denominato "Registro di interventi e manutenzioni". Nell'arco del 2020 non sono stati evidenziati particolari guasti o malfunzionamenti.

8 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Nella tabella sottostante sono riportati gli indicatori di performance calcolati nel 2020.

Tab. 8. Indicatori di performance

Indicatore di performance	Valore	U.M.	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione
n° animali allevati (venduti)	113.571	n°/anno	C	settimanale	Annotazione su registro di stalla di acquistati, morti e venduti
Consumo idrico del sito	0,023	m3/n capi	C	mensile	Annotazione su apposito registro
Consumo di Energia termica	0,0016	GJ/ n capi	C	mensile	Annotazione su apposito registro acquisto GPL
Consumo di Energia elettrica	0,582	kWh/n capi	C	mensile	Annotazione su apposito registro
Produzione di energia rinnovabile	0	%	C		

Dalle 2 figure seguenti si osserva come il consumo idrico non segue esclusivamente l'andamento della consistenza media di stalla, ma bensì sia maggiormente correlato all'età dei capi, ossia al loro peso vivo. È altresì possibile notare come, a parità di età e presenza media in stalla, nel periodo invernale il consumo idrico risulta essere inferiore rispetto a quello estivo.

Figura 1: Andamento del consumo idrico relazionato al numero di capi allevati

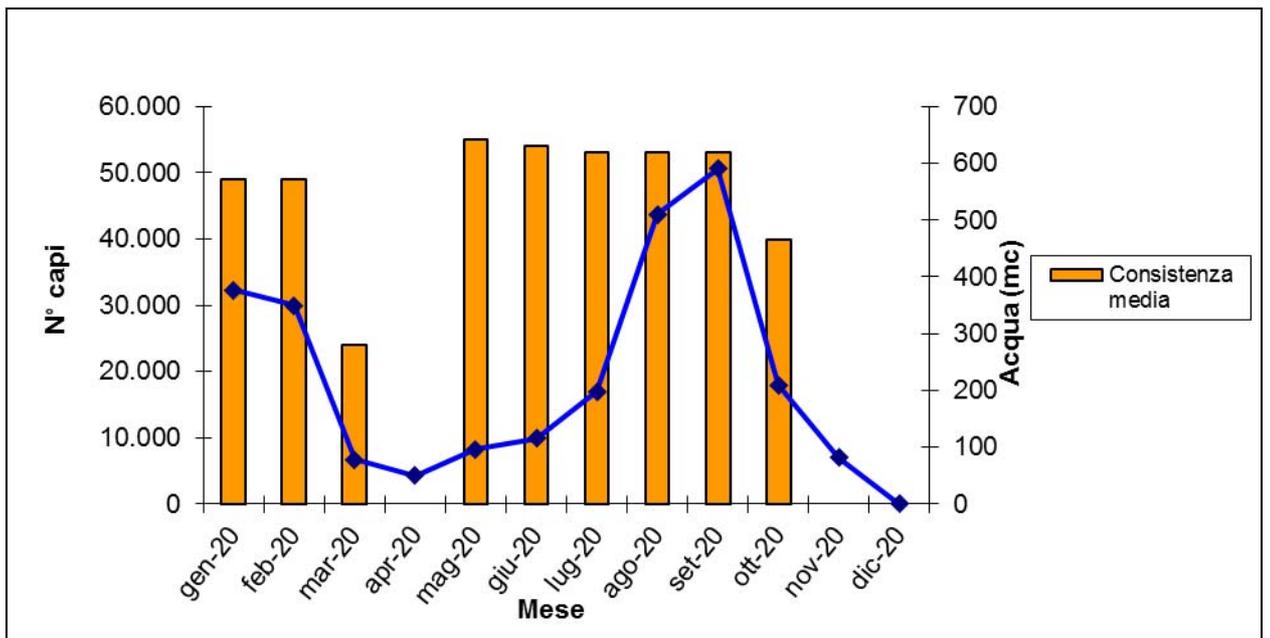
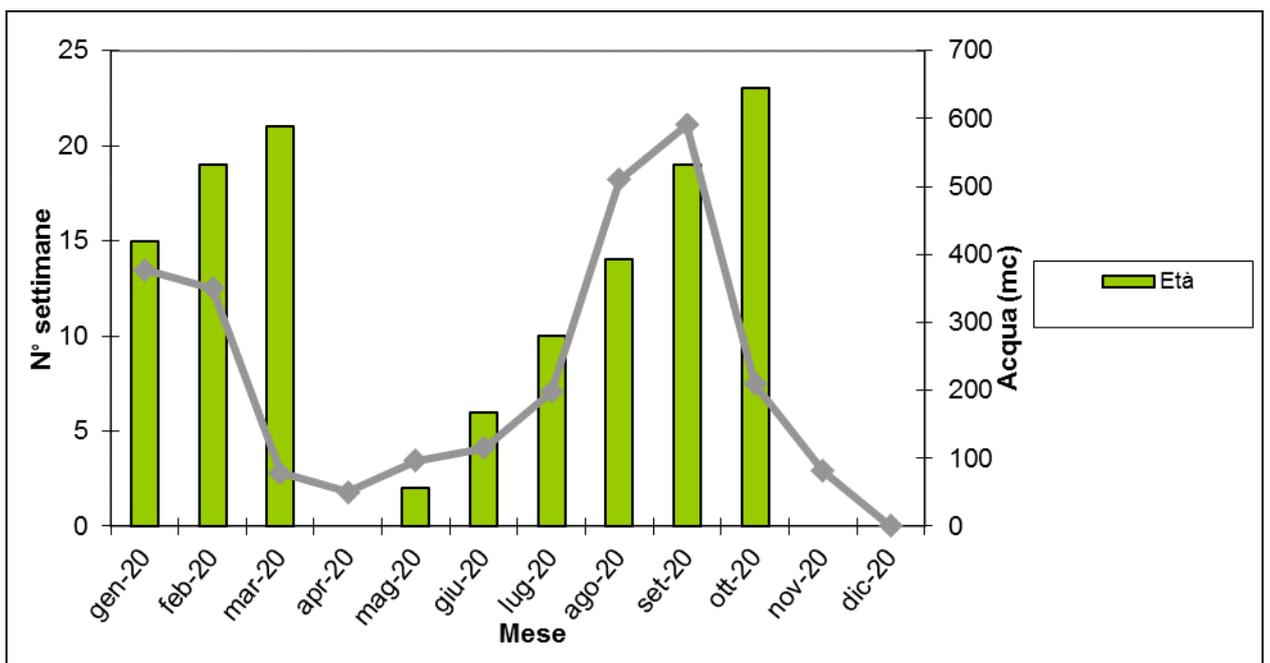


Figura 2: Andamento del consumo idrico relazionato all'età dei capi allevati



Dalle due figure seguenti si osserva che il consumo di energia elettrica dipende soprattutto dalle stagioni, poiché i maggiori consumi sono dovuti al raffrescamento estivo, ed è pressocché indipendente dalla consistenza di stalla e dall'età dei capi. Si può notare infatti come, a parità di età e consistenza media, il consumo sia maggiore nei mesi estivi.

Figura 3: Andamento del consumo di energia elettrica relazionato al numero di capi allevati

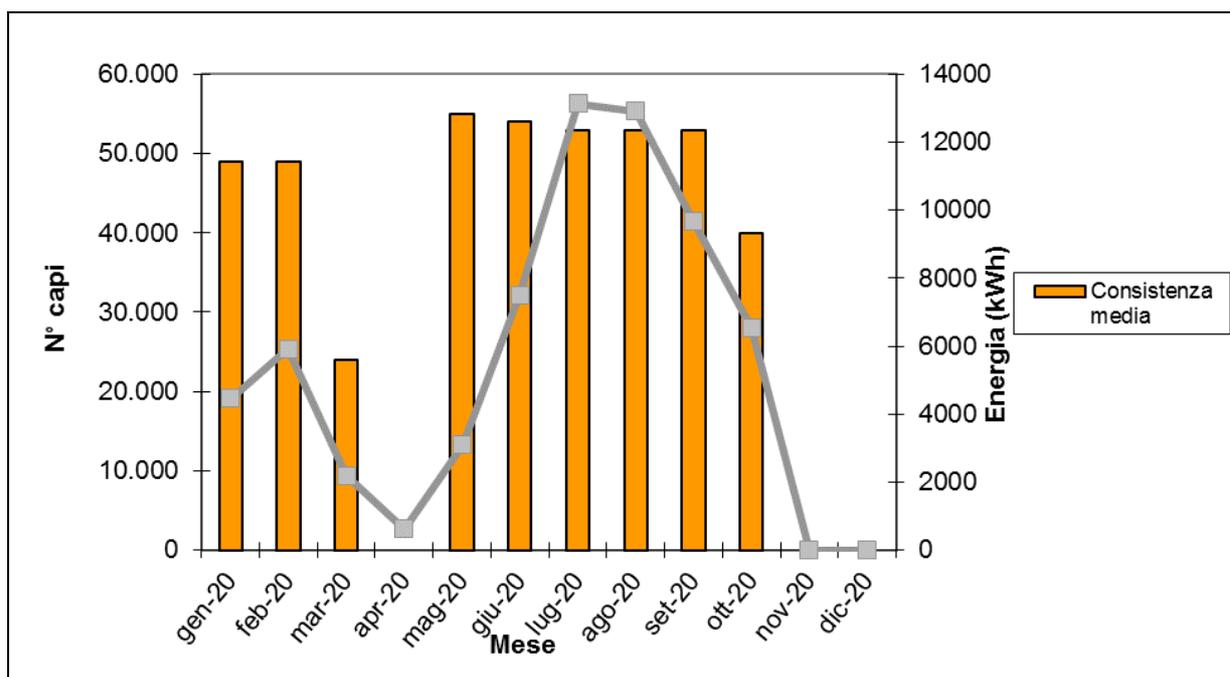
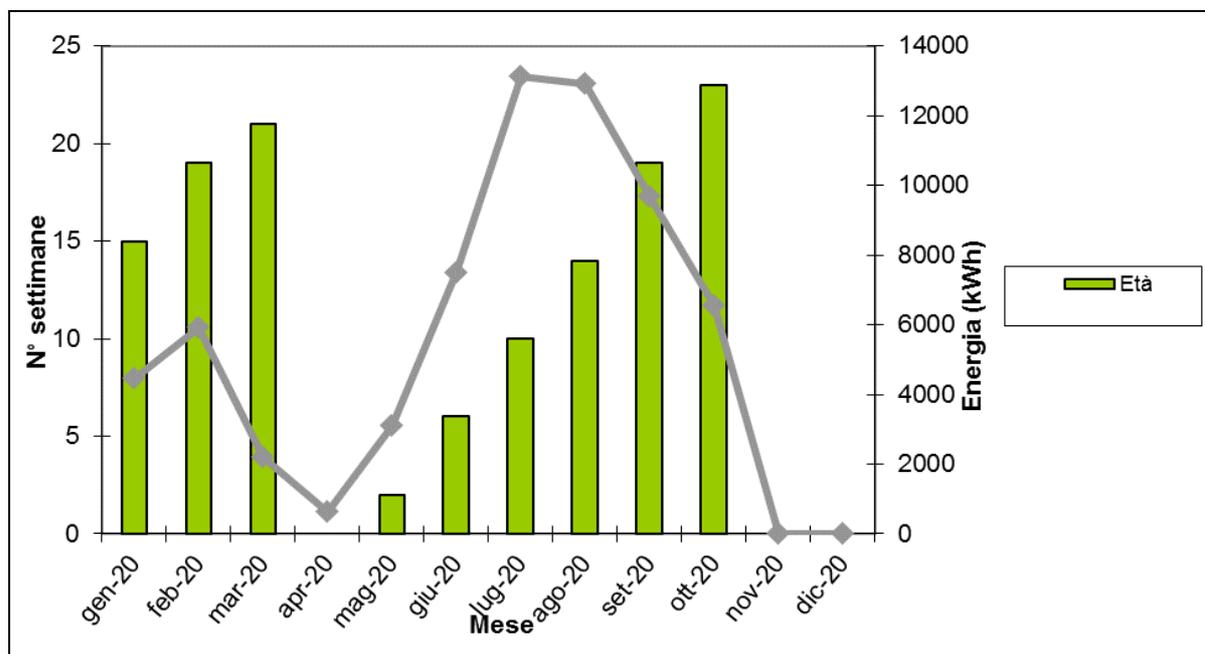
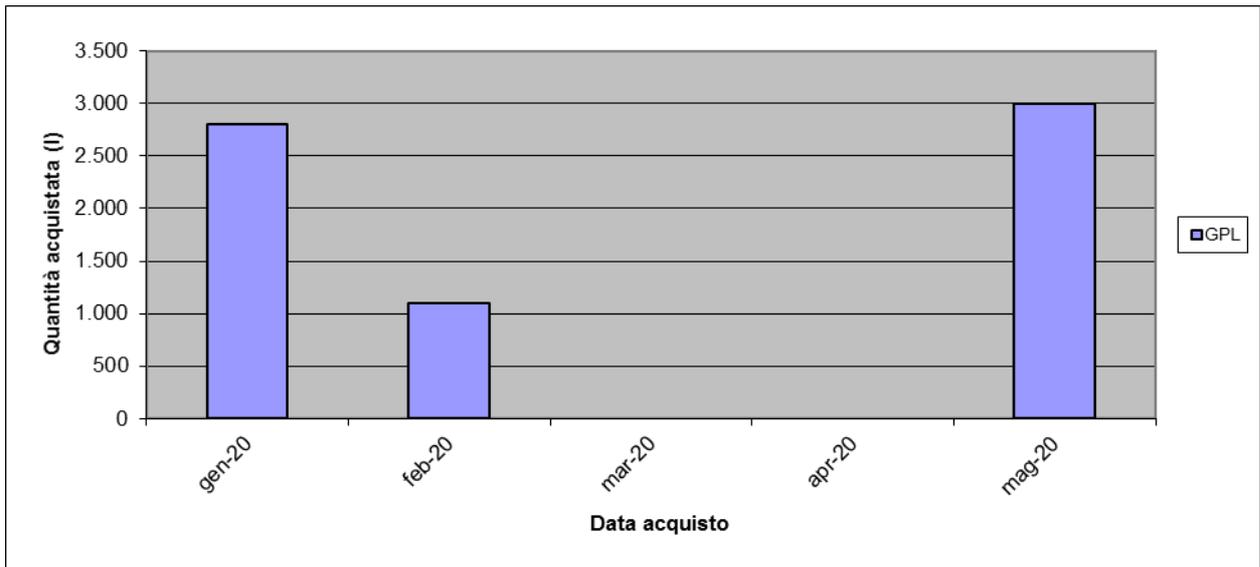


Figura 4: Andamento del consumo di energia elettrica relazionato all'età dei capi allevati



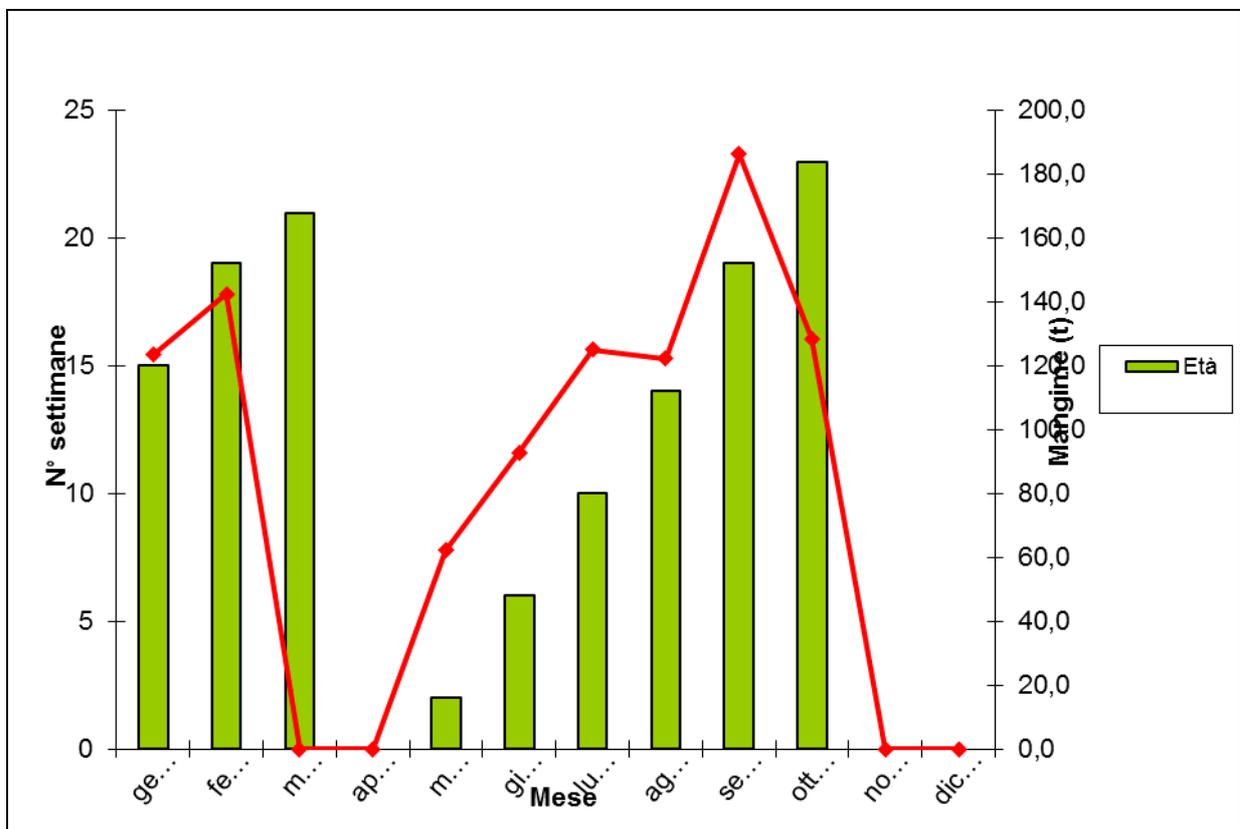
La figura seguente rappresenta il quantitativo di GPL acquistato dall'azienda. Si presuppone che il consumo avvenga nel periodo direttamente successivo all'acquisto del combustibile. Si può notare che il consumo avviene nei mesi invernali e nel periodo di accasamento dei capi.

Figura 5: Andamento del consumo di GPL



Dalla figura seguente si osserva che il consumo di mangime segue l'andamento dell'età degli animali. Poiché il mangime utilizzato è correlato all'età del capo, l'acquisto verrà effettuato in previsione all'alimentazione del periodo.

Figura 6: Andamento del consumo di mangime relazionato all'età dei capi allevati



AGRI-AVICOLA L.C.L. S.S.**MONITORAGGIO ANNO 2020****Registro femmine**

Data	carico	scarico		numero progressivo
		morti	venduti	
07/01/2020		131		49459
14/01/2020		107		49352
21/01/2020		93		49259
28/01/2020		60		49199
04/02/2020		126		49073
11/02/2020		73		49000
18/02/2020		40		48960
25/02/2020		70		48890
03/03/2020		50		48840
10/03/2020		40	48800	0
19/05/2020	55600			55600
26/05/2020		1514		54086
02/06/2020		271		53815
09/06/2020		40		53775
16/06/2020		43		53732
23/06/2020		49		53683
30/06/2020		57		53626
07/07/2020		29		53597
14/07/2020		33		53564
21/07/2020		48		53516
28/07/2020		64		53452
04/08/2020		55		53397
11/08/2020		38		53359
18/08/2020		34		53325
25/08/2020		17		53308
01/09/2020		21		53287
08/09/2020		84		53203
15/09/2020		141		53062
22/09/2020		122		52940
29/09/2020		93		52847
06/10/2020		42		52805
13/10/2020		23		52782
20/10/2020		15		52767
27/10/2020		5	52762	0

AGRI-AVICOLA L.C.L. S.S.**MONITORAGGIO ANNO 2020****Registro maschi**

Data	carico	scarico		numero progressivo
		morti	venduti	
07/01/2020		32		5815
14/01/2020		18		5797
21/01/2020		31		5766
28/01/2020		31		5735
04/02/2020		34		5701
11/02/2020		125		5576
18/02/2020		142		5434
25/02/2020		100		5334
03/03/2020		75		5259
10/03/2020		60		5199
17/03/2020			5199	0
19/05/2020	7840			7840
26/05/2020		237		7603
02/06/2020		144		7459
09/06/2020		48		7411
16/06/2020		23		7388
23/06/2020		28		7360
30/06/2020		40		7320
07/07/2020		62		7258
14/07/2020		50		7208
21/07/2020		30		7178
28/07/2020		36		7142
04/08/2020		91		7051
11/08/2020		35		7016
18/08/2020		55		6961
25/08/2020		37		6924
01/09/2020		12		6912
08/09/2020		23		6889
15/09/2020		48		6841
22/09/2020		14		6827
29/09/2020		6		6821
06/10/2020		1		6820
13/10/2020		4		6816
20/10/2020		3		6813
27/10/2020		3	6810	0

AGRI-AVICOLA L.C.L. S.S.**MONITORAGGIO ANNO 2020****Registro mangimi**

Data	Tipologia mangime	Quantitativo (q)
07/01/2020	SP423	311,10
14/01/2020	SP423	311,60
23/01/2020	SP423	303,50
30/01/2020	SP425	307,70
06/02/2020	SP425	302,60
13/02/2020	SP425	311,10
19/02/2020	SP425	310,00
25/02/2020	SP425	304,70
29/02/2020	SP425	196,30
12/05/2020	A85	312,40
28/05/2020	A85	309,40
08/06/2020	SP422	308,00
19/06/2020	SP423	309,30
30/06/2020	SP423	311,80
08/07/2020	SP423	314,20
17/07/2020	SP423	312,10
25/07/2020	SP423	311,70
30/07/2020	SP423	312,00
07/08/2020	SP423	302,70
14/08/2020	SP423	301,00
21/08/2020	SP423	310,60
27/08/2020	SP425	309,10
03/09/2020	SP425	307,00
07/09/2020	SP425	311,20
12/09/2020	SP425	311,30
18/09/2020	SP425	309,40
24/09/2020	SP425	311,00
30/09/2020	SP425	313,00
05/10/2020	SP425	312,40
09/10/2020	SP425	311,10
14/10/2020	SP425	307,20
19/10/2020	SP425	308,70
24/10/2020	SP425	45,20
TOT		9830

AGRI-AVICOLA L.C.L. S.S.**MONITORAGGIO ANNO 2020****Registro lettiera**

Data	Tipo lettiera	Quantitativo (q)
08/04/2020	Lolla di riso	120
09/04/2020	Lolla di riso	120
TOTALE		240

AGRI-AVICOLA L.C.L. S.S.**MONITORAGGIO ANNO 2020****Registro GPL**

Data	Tipo combustibile	Quantitativo (l)
17/01/2020	Propano sfuso	2.800
13/02/2020	Propano sfuso	1.100
12/05/2020	Propano sfuso	3.000
TOTALE		6.900

AGRI-AVICOLA L.C.L. S.S.**MONITORAGGIO ANNO 2020**

Registro acqua

Data	Lettura contatore (m3)	Consumo nel periodo (m3)
dic-19	35325	
gen-20	35702	377
feb-20	36052	350
mar-20	36130	78
apr-20	36180	50
mag-20	36276	96
giu-20	36391	115
lug-20	36589	198
ago-20	37099	510
set-20	37690	591
ott-20	37899	209
nov-20	37980	81
dic-20		
TOT		2.655

AGRI-AVICOLA L.C.L. S.S.**MONITORAGGIO ANNO 2020****Registro energia elettrica**

Data	Letture contatore (kWh)	Consumo nel periodo (kWh)
gen-20		4.466
feb-20		5.925
mar-20		2.196
apr-20		627
mag-20		3.101
giu-20		7.501
lug-20		13.133
ago-20		12.915
set-20		9.688
ott-20		6.550
nov-20		
dic-20		
TOTALE		66.102

AGRI-AVICOLA L.C.L. S.S.**MONITORAGGIO ANNO 2020****Registro rifiuti**

Data	Tipologia rifiuto	Codice CER	Quantitativo (kg)
12/03/2020	Smaltimento Carcasse		2.420
15/05/2020	Bidoni plastica	HP4 - HP5 - R12	60
15/05/2020	Infettivo	HP9 - R13	4
15/05/2020	Vetro	HP4 - HP5 - R13	10
05/11/2020	Smaltimento Carcasse		1.900
TOT			4.394

AGRI-AVICOLA L.C.L. S.S.**MONITORAGGIO ANNO 2020****Registro pollina**

Data	Cessione	Quantità (m³)
12/03/2020	Palabile	180
13/03/2020	Palabile	135
24/03/2020	Non palabile	15
05/11/2020	Palabile	180
06/11/2020	Palabile	135
06/11/2020	Non palabile	45