

Regione Abruzzo

PSR 2014-2020

Dipartimento Politiche dello Sviluppo Rurale e della Pesca

PROGETTO INTEGRATO di FILIERA

Bando misura 16.2

Tipologia di intervento 16.2

Investimenti produttivo per l'allevamento avicolo :

“Allevamento di broiler di tipo all'aperto secondo Art.11 Reg.CE 543/2008 ”



RELAZIONE AGRONOMICA

Dr. Agr. Daniela Gidiucci
B.C.I. Studio Associato
C.da Castelletta, 23
63831 Rapagnano (AP)



Committente:

Vincenzo Le Rose

nato a Catanzaro (CZ) il 31 maggio 1979,
domiciliato a Bellante (TE) all SP per Mosciano n.51
c.f. LRS VCN 79E31 C352Z

Società:

MASSERIA DEI NOBILI SOCIETA' AGRICOLA SEMPLICE
con sede a Bellante (TE)
c.f./p.iva 01972780678

SCALE VARIE

K.1

Fermo lì 09 MAGGIO 2017

1. PREMESSA

Il progetto in esame riguarda la realizzazione, da parte dell'azienda Masseria dei Nobili Società Agricola Semplice, di un allevamento a terra ed all'aperto del pollo campese nel Comune di Bellante. Il progetto prevede la realizzazione di n. 7 capannoni, moderni ed efficienti, studiati in modo da garantire il benessere degli animali, che avranno anche accesso ad uno spazio esterno, piantumato ad oliveto.

L'iter autorizzativo del progetto prevede l'avvio dell'istanza di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale – AIA, cui seguiranno, in caso di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, la comunicazione preventiva di spandimento ed il piano di utilizzazione agronomica di cui all'articolo 112 del Codice dell'ambiente - D. Lgs n. 152/06 e DM 5046 del 25/02/2016.

Vista l'intensione aziendale, in caso di approvazione e realizzazione del progetto, di procedere con l'utilizzo agronomico dei reflui zootecnici che si produrranno nel nuovo allevamento, è stata predisposta la presente relazione al fine di determinare i quantitativi di deiezioni zootecniche producibili ed i quantitativi utilizzabili nell'ambito della concimazione dei terreni condotti dall'azienda a titolo di proprietà, nel rispetto della normativa attualmente in vigore: DM 5046 del 25/02/2016, che ha abrogato il DM 7 aprile 2006, e DGR n. 500/2009 come modificata dalla DGR n. 738/2016. Ciò con la finalità di soddisfare il fabbisogno nutritivo delle colture, non trascurando il valore ammendante delle deiezioni stesse. La concimazione ha, infatti, lo scopo di mantenere stabile nel tempo la dotazione di elementi nutritivi del terreno, prevenendone perciò il progressivo impoverimento causato in parte dall'asportazione del raccolto ed in parte dai fattori naturali d'impoverimento, quali dilavamento, volatilizzazione, insolubilizzazione, erosione, ecc..

Di seguito saranno analizzati i dati di produzione delle deiezioni zootecniche del futuro allevamento ed il loro possibile utilizzo nell'ambito del piano di concimazione aziendale.

2. DATI AZIENDALI ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'azienda oggetto del presente piano ha sede legale nel Comune di Bellante (TE), in Località Chiareto, S. P. 59 A snc.

Rappresentante legale è il Signor Lerosè Vincenzo, nato a Catanzaro il 31/05/1979 e domiciliato a Mesoraca (KR) in Vico Giuseppe Garibaldi, 6 (C.F. LRSVCN79E31C352Z).

Il nuovo allevamento di polli sarà realizzato nel Comune di Bellante (TE) ed avrà una consistenza media di stalla pari a n. 139.685 capi. Il ciclo produttivo dei polli inizia con l'accasamento dei pulcini e si chiude con la vendita degli animali che hanno raggiunto il peso di ca. 2,5 kg. Mediamente il ciclo produttivo ha una durata di 60 giorni, in un anno si effettuano 4,5 cicli.

I terreni, per un totale di ca. **49 ha** complessivi, di cui **ca. 40 ha di SAU**, vengono condotti a titolo di proprietà dalla ditta e ricadono tutti nel Comune di Bellante.

L'ambiente in cui si colloca l'azienda risulta prettamente agricolo, nel dettaglio l'area in esame è ubicata in ambito collinare ed è caratterizzata da un uso agricolo estensivo, l'azienda, infatti, viene condotta seguendo un razionale avvicendamento colturale, che vede alternarsi colture depauperanti e foraggere. Nello specifico si coltivano principalmente olivo, orzo ed erba medica.

Gli appezzamenti, situati nelle immediate vicinanze del centro aziendale, hanno una giacitura prevalentemente collinare con lievi pendenze ed esposizione variabile.

Tali terreni possono essere impiegati per lo spandimento della pollina tramite la tecnica di spandimento a “banda raso terra con interrimento entro le 12 ore” e delle acque reflue di lavaggio dei capannoni per fertirrigazione localizzata a bassa pressione.

3. CARICO DI STALLA (PESO VIVO MEDIO) E STIMA DEI VOLUMI DI PRODUZIONE DEI REFLUI ZOOTECNICI

Di seguito si procede con la stima del carico di stalla (peso vivo medio) e dei volumi di produzione dei reflui zootecnici.

3.1 Carico di stalla

Stante la tipologia dell'allevamento, destinato ai polli, il Peso Vivo Medio sarà pari a:

$$139.685 \text{ polli (CONSISTENZA MEDIA NELL'ALLEVAMENTO)} \times 1 \text{ kg (PESO VIVO MEDIO DI CIASCUN ANIMALE)} = \\ 139.685 \text{ kg, pari a } \mathbf{139,7 \text{ t}}$$

3.2 Effluenti zootecnici prodotti annualmente e carico di azoto

Il calcolo per la stima delle quantità di pollina prodotta complessivamente in azienda può essere sintetizzato nella seguente formula:

$$\begin{array}{l} \text{Quantitativo} \\ \text{pollina} \\ \text{(mc o ton} \\ \text{/anno)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Pollina prodotta} \\ \text{(mc o ton / ton di peso} \\ \text{vivo / anno)} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Consistenza} \\ \text{allevamento} \\ \text{(ton di peso vivo)} \end{array}$$

Con calcolo analogo si determina la quantità di azoto prodotta in un anno con i reflui aziendali:

$$\begin{array}{l} \text{Azoto} \\ \text{complessivo} \\ \text{(kg/anno)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Azoto prodotto per} \\ \text{categoria di animali} \\ \text{(kg / ton di peso vivo o} \\ \text{capo / anno)} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Consistenza} \\ \text{allevamento} \\ \text{(ton di peso vivo o} \\ \text{n. di capi)} \end{array}$$

In particolare di seguito si riportano le tabelle da cui derivano i valori relativi alla produzione annua di effluenti zootecnici e di azoto al campo effettuati sulla base della tipologia di stabulazione esistente, secondo i dati riportati nelle tabelle 1 e 2 del DM 5046 del 25/02/2016 che abroga il DM 7 aprile 2006, recepiti nella Regione Abruzzo con la DGR n. 500/2009 successivamente modificata dalla DGR n. 738/2016.

Tabella n. 1 del DM 50460 del 25/02/2016 e della DGR n. 500/2009 come modificata dalla DGR n. 738/2016 “Quantità di effluente prodotta per peso vivo e per anno in relazione alla tipologia di stabulazione”

AVICOLI	peso vivo	capi n.	totale	Acque di lavaggio a fine ciclo		letame o materiale palabile		letame o materiale palabile totale	
	(kg/capo)	n.	t	(mc/ t p.v./a)	Totale (mc/a)	(t/ t p.v./a)	(mc/t p.v./a)	(t/a)	Totale (mc/a)
polli da carne a terra con uso di lettiera (numero di cicli/anno: 4,5)	1	139.685	139,7	0,6	83,8	6,2	9,5	866	1.308

Tabella n. 2 del DM 50460 del 25/02/2016 e della DGR n. 500/2009 come modificata dalla DGR n. 738/2016 “Azoto prodotto da animali di interesse zootecnico: valori al campo per anno”

CATEGORIA	peso vivo (kg/capo)	capi n.	tot t	azoto al campo al netto delle perdite				
				nel liquame		nel letame		
				kg/t p.v./anno	tot / anno	kg/capo/anno	kg/t p.v./anno	Totale kg/anno
AVICOLI a terra con uso di lettiera	1	139.685	139,7	0	0	0,19	190	26.540

Dalle tabelle sopra esposte è possibile ricavare tutti gli elementi utili per la valutazione dell'utilizzo agronomico della pollina proveniente dall'allevamento in questione.

In totale la quantità di pollina annualmente prodotta sarà pari a ca. **860 ton** o **1.300 mc** e la quantità di azoto sarà pari a ca. **26.500 kg**.

La quantità di acque di lavaggio dei capannoni sarà pari a ca. **84 mc/anno**.

4. VALUTAZIONE DEL DIMENSIONAMENTO DELLE VASCHE DI STOCCAGGIO

Di seguito viene verificata la capacità di stoccaggio dei reflui prodotti in azienda, in base ai volumi utili, come da progetto, ed a quanto previsto dalla normativa di riferimento. Ai sensi dell'articolo 11 del D.M. 5046 del 25/02/2016 e della Delibera n. 500 del 14/09/2009, la capacità di stoccaggio calcolata in rapporto alla consistenza dell'allevamento, non deve essere inferiore al volume di materiale palabile (pollina) prodotto in 90 giorni.

Partendo dal volume iniziale in mc/anno di effluenti prodotti, ne deriva che i contenitori dovranno contenere almeno un volume pari a:

$$1.308 \text{ mc (pollina/anno)} : 365 \text{ (gg/anno)} \times 90 \text{ gg} = \mathbf{322 \text{ mc}}$$

L'azienda sarà dotata di un capannone per lo stoccaggio della pollina di superficie pari a 350 mq ed altezza pari a 7,5 m, quindi ampiamente sufficiente a contenere i volumi di pollina prodotti.

Anche per quanto concerne lo stoccaggio delle acque di lavaggio dei capannoni, la capacità di stoccaggio non deve essere inferiore al volume prodotto in 90 giorni.

Partendo dal volume iniziale in mc/anno di acque di lavaggio prodotti, ne deriva che i contenitori dovranno contenere almeno un volume pari a:

$$84 \text{ mc (acque di lavaggio/anno)} : 365 \text{ (gg/anno)} \times 90 \text{ gg} = \mathbf{21 \text{ mc}}$$

L'azienda sarà dotata di una vasca per lo stoccaggio di tali acque di forma rettangolare e dimensioni pari a 8 x 13 m, per una superficie di 104 mq ed altezza pari a 1,5 m, per una capacità di stoccaggio di 156 mc.

Per valutare l'adeguatezza dimensionale di tale struttura di stoccaggio reflui, si devono però prendere in considerazione anche le acque meteoriche, in quanto sulla quantità delle deiezioni stoccate incidono alcuni indici agro-meteorologici quali le precipitazioni e l'evapotraspirazione (ETP) che vanno, rispettivamente, ad aumentare e ridurre il

quantitativo in vasca. In particolare in base ai dati delle “precipitazioni cumulate”¹, si evidenzia che, nel periodo minimo di stoccaggio di 90 giorni, l’apporto medio meteorico risulta pari a ca. 250 mm, quindi di ca. 0,25 mc di acqua per mq di superficie. Tale valore andrebbe ridimensionato considerando l’incidenza dell’evapotraspirazione (ETP) ma in via prudenziale tale aspetto non viene quantificato.

In particolare di seguito vengono valutate le diverse componenti della frazione liquida da stoccare nella suddetta vasca:

- acque reflue di lavaggio capannoni: il volume da considerare per il dimensionamento è pari alla quantità prodotta in 90 giorni, sopra quantificata in **21 mc**;
- acque meteoriche: come indicato in precedenza, prendendo come riferimento l’apporto medio meteorico per mq di superficie, considerando che solo la vasca di raccolta delle acque di lavaggio recepisce le acque piovane, il volume da considerare per il dimensionamento è:

$$0,25 \text{ mc pioggia periodo minimo di stoccaggio} \times 104 \text{ mq superficie vasca} = \mathbf{26 \text{ mc}}$$

tutto quanto sopra valutato, ne deriva che il volume totale prodotto in 90 giorni, necessario al dimensionamento della vasca acque reflue, è pari a:

$$21 \text{ mc acque lavaggio} + 26 \text{ mc acque meteoriche} = \mathbf{47 \text{ mc}}$$

Pertanto, considerando di garantire un margine di almeno 10 cm in altezza per fronteggiare l’aumento dei quantitativi da stoccare dovuti ad eventi piovosi al di fuori della media, e quindi una capacità di stoccaggio aziendale pari a ca. **145 mc**, si ritiene che essa sia sufficiente a contenere i volumi prodotti.

5. IDENTIFICAZIONE DEI TERRENI E DEI SISTEMI COLTURALI

I terreni aziendali si sviluppano in un unico corpo fondiario omogeneo e sono individuati al catasto terreni come di seguito riportato:

DATI CATASTALI			SAU ² (ha)	Tipo di rotazione	ZVN – Zone ordinarie
Comune	Foglio	Particelle			
Bellante	35	2-18-19-20-21-27- 30-64-74-75	40,00	Cerealicolo - foraggero - olivicolo	Localizzazione in zone ordinarie
	36	1-2-3-4-50-53			

Attualmente l’azienda attua una rotazione stretta fra cereali autunno-vernini (orzo) e colture foraggere (erba medica). Oltre alle colture erbacee l’azienda conduce un oliveto.

¹ Forniti dal Centro Agrometeorologico Regionale nella pubblicazione: “Analisi spazio temporale delle precipitazioni nella Regione Abruzzo”.

² SAU = superficie agricola utilizzabile al netto di tare, pertinenze di fabbricati e strade.

Nella tabella seguente si riportano le colture e le relative superfici considerate ai fini della presente relazione, distinte in zone vulnerabili ai nitrati (ZVN) ed in zone ordinarie (ZO):

UPA	Coltura	Superficie (ha)	
		ZVN	ZO
1	orzo	0	20
	erba medica	0	10
	olivo	0	1,5

6. CALCOLO FABBISOGNI CULTURALI DI AZOTO

Per ognuna delle UPA individuate, aventi caratteristiche pedologiche e gestionali omogenee, e dei relativi piani colturali si stima il fabbisogno in azoto delle singole colture previste.

Metodologia usata per il calcolo dei fabbisogni

Il calcolo che segue è finalizzato a dimostrare l'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto alle stesse; tale equilibrio si basa sulla seguente equazione di bilancio tra gli apporti di elementi fertilizzanti e le uscite di elementi nutritivi:

$$(Y \times b) = Nc + Nf + Norg + An1 + An2 + (kc \times Fc) + (ko \times Fo)$$

Nell'equazione i termini a destra rappresentano le voci di apporto azotato alle colture, i termini a sinistra le voci di asporto.

Le perdite di azoto sono prese in considerazione attraverso i coefficienti di efficienza della fertilizzazione (kc e ko).

- **Yxb** corrisponde al prodotto tra la produzione che ragionevolmente si prevede di ottenere ed il coefficiente di asportazione dell'azoto calcolato sulla pianta intera;
- **Nc** è la disponibilità derivante dai residui colturali;
- **Nf** è la disponibilità di azoto derivante dalla fertilizzazione organica dell'anno precedente;
- **Norg** è l'azoto che si rende disponibile da processi di mineralizzazione della materia organica del suolo;
- **An1** corrisponde alle deposizioni secche dall'atmosfera valutato in 20 kg di azoto/ha * anno;

- **An₂** rappresenta l'azoto ad ettaro che deriva dalla mineralizzazione della sostanza organica presente nel terreno, in base alla tessitura del suolo;
- **F_c** è la quantità di azoto apportata con il concime chimico o minerale e **kc** è il coefficiente di efficienza;
- **F_o** è la quantità di azoto apportata con il concime organico (effluenti, fanghi, ecc ...) e **ko** il coefficiente di efficienza.

L'equazione di cui sopra è la base per la stesura del PUA, Piano di Utilizzazione Agronomica. Quest'ultimo, infatti, contiene le informazioni utili per la valutazione dei fabbisogni azotati delle colture al fine di calcolare le dosi di effluente zootecnico da applicare al terreno.

Calcolo del fabbisogno di azoto

Nelle tabelle seguenti vengono riportate le colture praticate e la quota di azoto organico effettivamente apportabile, calcolata con la metodologia del bilancio dell'azoto, secondo la logica dei fabbisogni sopra descritta.

In particolare si è tenuto conto di quanto a seguito riportato:

- in Zona NON Vulnerabile ai Nitrati la parte di azoto di origine zootecnica non deve superare i 340 kg/ha/anno;
- il contenuto di azoto della pollina è pari a ca. 30 kg N/ton (valore stimato secondo i dati riportati nelle tabelle 1 e 2 della DGR n. 500/2009 come modificata dalla DGR n. 738/2016;
- in Zona Ordinaria, nel rispetto dei 340 kg/ha/anno di azoto di origine zootecnica, la quantità massima di pollina distribuibile è pari a:

$$340 \text{ kg/ha/anno} / 30 \text{ kg N/ton} = \mathbf{11 \text{ ton/ha ZO/anno}}$$

Da quanto fin qui esposto ed in base al fabbisogno delle singole colture, si determina la quantità di pollina effettivamente distribuibile dall'azienda nei terreni disponibili, applicando per singola coltura l'equazione di bilancio dell'azoto nelle tabelle seguenti:

COMUNE DI BELLANTE (TE) - LOCALITÀ CHIARETO
 PROGETTO ALLEVAMENTO A TERRA DI POLLO CAMPESE – RELAZIONE DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA
 COMMITTENTE: MASSERIA DEI NOBILI SOCIETÀ AGRIOLA SEMPLICE – BELLANTE (TE)

APPEZZAMENTO:	UPA 1	
	ZVN	ZO
CLASSIFICAZIONE ZONA:		
LIMITE DI AZOTO TOTALE kg/ha DISTRIBUIBILE	170	340
SUPERFICIE UTILE SPANDIBILE ha	0	20
COLTURA PREVISTA:		ORZO
RESA PREVISTA kg/ha (Y)		5.000
AZOTO SU TAL QUALE % coeff. (b)		2,1%
TOTALE ASPORTI AZOTO kg/ha	0	105
AZOTO DA PROCESSI COLTURALI kg (Nc)	0	0
AZOTO DA FERTILIZZAZIONI ORGANICHE ANNO PRECEDENTE kg (N _f)	0	0
AZOTO MINERALIZZATO (NORG)	0	12
AZOTO DA APPORTI NATURALI kg (A _N)	0	10
TITOLO AZOTO DEL PRODOTTO DI SINTESI kg (Kc)	0	0
TOTALE AZOTO (Nc + N _f + A _N + F _c x Kc) kg/ha	0	22
MASSIMA QUANTITA' DI AZOTO DISTRIBUIBILE	0	83
CONCIMAZIONE CON POLLINA:		
TITOLO AZOTO DEL POLLINA kg/ton		30
EPOCA E MODALITA' DI DISTRIBUZIONE		PRE ARATURA ESTIVA
EFFICIENZA		MEDIA
COEFFICIENTE DI EFFICIENZA (K _o)		55%
AZOTO TOTALE kg/ha DISTRIBUIBILE (F _o)	170	150
QUANTITA' POLLINA DISTRIBUIBILE ton/ha	6	5
AZOTO EFFICIENTE DISTRIBUITO CON POLLINA kg/ha (F _o x K _o)	0	83
TOTALE APPORTI AZOTO Kg/ha	0	105
QUANTITA' POLLINA DISTRIBUIBILE SU APPEZZAMENTO ton	0	100
PARI A QUANTITA' DI AZOTO DISTRIBUITO PER APPEZZAMENTO kg	0	3.000

APPEZZAMENTO:	UPA 1	
	ZVN	ZO
CLASSIFICAZIONE ZONA:		
LIMITE DI AZOTO TOTALE kg/ha DISTRIBUIBILE	170	340
SUPERFICIE UTILE SPANDIBILE ha	0	10
COLTURA PREVISTA:		ERBA MEDICA
RESA PREVISTA kg/ha (Y)		10.000
AZOTO SU TAL QUALE % coeff. (b)		2,5%
TOTALE ASPORTI AZOTO kg/ha	0	250
AZOTO DA PROCESSI COLTURALI kg (Nc)	0	40
AZOTO DA FERTILIZZAZIONI ORGANICHE ANNO PRECEDENTE kg (N _f)	0	0
AZOTO MINERALIZZATO (NORG)	0	12
AZOTO DA APPORTI NATURALI kg (A _N)	0	10
TITOLO AZOTO DEL PRODOTTO DI SINTESI kg (Kc)	0	0
TOTALE AZOTO (Nc + N _f + A _N + F _c x Kc) kg/ha	0	62
MASSIMA QUANTITA' DI AZOTO DISTRIBUIBILE	0	188
CONCIMAZIONE CON POLLINA:		
TITOLO AZOTO DEL POLLINA kg/ton		30
EPOCA E MODALITA' DI DISTRIBUZIONE		PRE ARATURA PRIMAVERILE
EFFICIENZA		ALTA
COEFFICIENTE DI EFFICIENZA (K _o)		75%
AZOTO TOTALE kg/ha DISTRIBUIBILE (F _o)	170	230
QUANTITA' POLLINA DISTRIBUIBILE ton/ha	6	8
AZOTO EFFICIENTE DISTRIBUITO CON POLLINA kg/ha (F _o x K _o)	0	173
TOTALE APPORTI AZOTO Kg/ha	0	235
QUANTITA' POLLINA DISTRIBUIBILE SU APPEZZAMENTO ton	0	77
PARI A QUANTITA' DI AZOTO DISTRIBUITO PER APPEZZAMENTO kg	0	2.300

COMUNE DI BELLANTE (TE) - LOCALITÀ CHIARETO
 PROGETTO ALLEVAMENTO A TERRA DI POLLO CAMPESE – RELAZIONE DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA
 COMMITTENTE: MASSERIA DEI NOBILI SOCIETÀ AGRIOLA SEMPLICE – BELLANTE (TE)

APPEZZAMENTO:	UPA 1	
	ZVN	ZO
CLASSIFICAZIONE ZONA:		
LIMITE DI AZOTO TOTALE kg/ha DISTRIBUIBILE	170	340
SUPERFICIE UTILE SPANDIBILE ha	0	1,5
COLTURA PREVISTA:		OLIVETO
RESA PREVISTA kg/ha (Y)		4.000
AZOTO SU TAL QUALE % coeff. (b)		3%
TOTALE ASPORTI AZOTO kg/ha	0	120
AZOTO DA PROCESSI COLTURALI kg (N _c)	0	0
AZOTO DA FERTILIZZAZIONI ORGANICHE ANNO PRECEDENTE kg (N _r)	0	0
AZOTO MINERALIZZATO (NORG)	0	12
AZOTO DA APPORTI NATURALI kg (A _n)	0	10
AZOTO DA CONCIMAZIONE CON PRODOTTI DI SINTESI kg (F _c)	0	0
TITOLO AZOTO DEL PRODOTTO DI SINTESI kg (K _c)	0	0
TOTALE AZOTO (N _c + N _r + A _n + F _c x K _c) kg/ha	0	22
MASSIMA QUANTITÀ DI AZOTO DISTRIBUIBILE	0	98
CONCIMAZIONE CON POLLINA:		
TITOLO AZOTO DEL POLLINA kg/ton		30
EPOCA E MODALITÀ DI DISTRIBUZIONE		PRE ARATURA PRIMAVERILE
EFFICIENZA		ALTA
COEFFICIENTE DI EFFICIENZA (K _o)		75%
AZOTO TOTALE kg/ha DISTRIBUIBILE (F _o)	170	130
QUANTITÀ POLLINA DISTRIBUIBILE ton/ha	6	4
AZOTO EFFICIENTE DISTRIBUITO CON POLLINA kg/ha (F _o x K _o)	0	98
TOTALE APPORTI AZOTO Kg/ha	0	120
QUANTITÀ POLLINA DISTRIBUIBILE SU APPEZZAMENTO ton	0	7
PARI A QUANTITÀ DI AZOTO DISTRIBUITO PER APPEZZAMENTO kg	0	195

Riepilogando i dati delle tabelle per singola coltura si ottiene quanto a seguito:

- il quantitativo totale di azoto distribuibile dall'azienda è pari a ca. **5.500 kg**;
- il quantitativo di pollina distribuibile dall'azienda è pari a **180 ton**.

Sulla base dei calcoli sopra esposti risulta che i quantitativi stimati di pollina prodotta nel nuovo allevamento potranno essere soltanto in parte destinati all'utilizzo agronomico nei terreni aziendali. La restante parte potrà essere destinata all'utilizzo agronomico da parte di aziende terze o conferita a stazioni di compostaggio per la produzione di ammendante agricolo.

Le acque di lavaggio dei capannoni verranno utilizzate per coprire parte dei fabbisogni idrici dell'oliveto. In particolare considerando che il volume irriguo stagionale dell'olivo varia dai 2000 ai 3000 mc/ha in funzione dell'andamento climatico, si ritiene che la superficie attualmente disponibile, pari a ca. 1,5 ettari, sia idonea per la distribuzione dell'intero quantitativo prodotto.

Tale attività di utilizzazione agronomica dei reflui dovrà avvenire comunque nel rispetto delle seguenti condizioni:

- lo spandimento agronomico degli effluenti deve essere effettuato nel rispetto del Codice della Buona Pratica Agricola per la protezione delle acque dai nitrati, redatto dal Ministero delle Risorse Agricole, Alimentari e Forestali e di

apposito Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) predisposto dall'azienda ai sensi dell'art. 27 della DGR n. 500/2009 come modificata dalla DGR n. 738/2016;

- almeno 30 giorni prima dell'inizio dell'attività di utilizzazione, il rappresentante legale dell'azienda deve effettuare la comunicazione di spandimento effluenti di allevamento allo sportello SUAP, ai sensi dell'art. 22 della DGR n. 500/2009 come modificata dalla DGR n. 738/2016.

7. TECNICHE DI SPANDIMENTO AGRONOMICO

Non tutto l'azoto apportato con la concimazione viene utilizzato dalle piante, una quota è soggetta al rischio allontanamento via atmosferica (volatilizzazione e denitrificazione) o via flussi idrici superficiali (ruscellamento) o profondi (percolazione). Tutte queste strade comportano rischi di inquinamenti e contemporaneamente riducono l'efficienza della concimazione azotata; proprio per questo è fondamentale evidenziare la connessione fra efficienza della concimazione e tutela ambientale: tanto più una concimazione è effettuata secondo criteri di efficienza, tanto meno sono passibili di spreco gli elementi nutritivi e, quindi, minori sono le possibilità di contaminazione delle falde e dell'aria. I principali processi attraverso i quali l'azoto può essere allontanato dal sistema agrario sono: volatilizzazione, ruscellamento e percolazione.

In merito alle tecniche di spandimento si consiglia quindi di utilizzare:

- per gli effluenti palabili, la tecnica di spandimento a “banda raso terra con interrimento entro le 12 ore”;
- per i reflui non palabili, la tecnica della fertirrigazione localizzata a bassa pressione.

Lo spandimento agronomico degli effluenti deve avvenire nel rispetto delle seguenti condizioni:

- L'utilizzo agronomico degli effluenti è consentito dopo un periodo minimo di stoccaggio di 90 giorni;
- Lo spandimento agronomico degli effluenti deve essere effettuato nel rispetto del Codice della Buona Pratica Agricola per la protezione delle acque dai nitrati, redatto dal Ministero delle Risorse Agricole, Alimentari e Forestali.

8. CONCLUSIONI

Il progetto in esame riguarda la realizzazione, da parte dell'azienda Masseria dei Nobili Società Agricola Semplice, di un allevamento a terra ed all'aperto del pollo campese nel Comune di Bellante.

L'iter autorizzativo del progetto prevede l'avvio dell'istanza di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale – AIA, cui seguiranno, in caso di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, la comunicazione preventiva di spandimento ed il piano di utilizzazione agronomica di cui all'articolo 112 del Codice dell'ambiente - D. Lgs n. 152/06 e DM 5046 del 25/02/2016.

Vista l'intensione aziendale, in caso di approvazione e realizzazione del progetto, di procedere con l'utilizzo agronomico dei reflui zootecnici che si produrranno nel nuovo allevamento, è stata predisposta la presente relazione al fine di determinare i quantitativi di deiezioni zootecniche producibili ed i quantitativi utilizzabili nell'ambito della concimazione dei terreni condotti dall'azienda a titolo di proprietà, nel rispetto della normativa attualmente in vigore: DM 5046 del 25/02/2016, che ha abrogato il DM 7 aprile 2006, e DGR n. 500/2009 come modificata dalla DGR n. 738/2016. Ciò con la finalità di soddisfare il fabbisogno nutritivo delle colture, non trascurando il valore ammendante delle deiezioni stesse. La concimazione ha, infatti, lo scopo di mantenere stabile nel tempo la dotazione di elementi nutritivi del terreno, prevenendone perciò il progressivo impoverimento causato in parte dall'asportazione del raccolto ed in parte dai fattori naturali d'impoverimento, quali dilavamento, volatilizzazione, insolubilizzazione, erosione, ecc..

Sono stati quindi analizzati i dati di produzione delle deiezioni zootecniche del futuro allevamento ed il loro possibile utilizzo nell'ambito del piano di concimazione aziendale.

In particolare dalla presente relazione si evince che:

- stante la tipologia dell'allevamento in progetto, con una consistenza media di stalla pari a 139.685 polli, il Peso Vivo Medio in stalla sarà pari a ca. **139,7 ton**;
- l'azienda produrrà ca. **860 ton/anno** o **1.300 mc/anno** di pollina, corrispondenti a ca. **26.500 kg/anno di azoto al campo**;
- la quantità di acque di lavaggio dei capannoni a fine ciclo sarà pari a ca. **84 mc**;
- mediamente l'azienda sarà in grado di utilizzare ca. **5.500 kg/anno di azoto**, rispettando sia il bilancio azotato in funzione delle colture praticate, sia il limite massimo di **340 kg/ha** di azoto previsto dalla normativa per le aree ordinarie. **Le**

quantità distribuibili, in funzione delle colture praticate e delle relative superfici, coprono una parte del quantitativo totale di pollina prodotto dall'azienda. La restante parte potrà essere destinata all'utilizzo agronomico da parte di aziende terze o conferita a stazioni di compostaggio per la produzione di ammendante agricolo.

- Le acque di lavaggio dei capannoni verranno interamente utilizzate per coprire parte dei fabbisogni idrici dell'oliveto;
- **le strutture di stoccaggio in progetto sono sufficienti a contenere i volumi di pollina e di acque di lavaggio prodotti in 90 giorni** considerando, per queste ultime, anche l'apporto meteorico;
- la tecnica di spandimento consigliata per gli effluenti palabili è quella a “banda raso terra con interrimento entro le 12 ore”, mentre per i reflui non palabili, la tecnica della fertirrigazione localizzata a bassa pressione.
- Lo spandimento agronomico degli effluenti dovrà avvenire comunque nel rispetto delle seguenti condizioni:
 - l'utilizzo agronomico degli effluenti è consentito dopo un periodo minimo di stoccaggio di 90 giorni;
 - lo spandimento agronomico degli effluenti deve essere effettuato nel rispetto del Codice della Buona Pratica Agricola per la protezione delle acque dai nitrati, redatto dal Ministero delle Risorse Agricole, Alimentari e Forestali e di apposito Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) predisposto dall'azienda ai sensi dell'art. 27 della DGR n. 500/2009 come modificata dalla DGR n. 738/2016;
 - almeno 30 giorni prima dell'inizio dell'attività di utilizzazione, il rappresentante legale dell'azienda deve effettuare la comunicazione di spandimento effluenti di allevamento allo sportello SUAP, ai sensi dell'art. 22 della DGR n. 500/2009 come modificata dalla DGR n. 738/2016.

Timbro e firma del tecnico



