



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

Data **23 NOV. 2022** Protocollo N° **541608** Class: **G.920.01-2** Prat. Fasc. Allegati N° **1**

Oggetto: Valutazione del rischio di diffusione del virus dell'influenza aviaria correlato allo smaltimento delle carcasse di animali infetti.

P E C

Ai Responsabili dei Servizi Veterinari
delle Aziende ULSS del Veneto

Alla Ditta AGRIVAL di Noventa Vicentina

Alle Organizzazioni Professionali Agricole

Ai Rappresentanti della filiera avicola

e, p.c., Al Ministero della Salute
DGFSAFV – Ufficio III

Ai Responsabili Servizi Veterinari delle Regioni
Lombardia ed Emilia-Romagna

All'Assessore alla Sanità

Al Direttore Generale Area Sanità e Sociale

Alla Direzione Agroambiente, Programmazione e
Gestione ittica e faunistico-venatoria

Al CREV-c/o IZS delle Venezie

Al Centro di Referenza Nazionale per l'Influenza
Aviaria (CRN-IA) – IZS delle Venezie

In relazione alla necessità di rapida estinzione dei focolai di influenza aviaria nel territorio regionale, si trasmette in allegato alla presente la "Valutazione del rischio di diffusione del virus dell'influenza aviaria correlato allo smaltimento delle carcasse di animali infetti presso l'impianto AGRIVAL di Noventa Vicentina", redatta dall'Istituto Zooprofilattico delle Venezie (protocollo regionale n. 535474 del 18 novembre 2022).

Cordiali saluti.

DIREZIONE PREVENZIONE
SICUREZZA ALIMENTARE, VETERINARIA

Il Direttore

- dr.ssa *Francesca Russo* -

Unità Organizzativa Sanità Animale e Farmaci Veterinari

Direttore: Dott. Michele Brichese

Tel. 041-2791303 – e-mail: michele.brichese@regione.veneto.it

Area Sanità e Sociale

Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria

Dorsoduro, 3494/A – Palazzo ex Ulss - 30123 Venezia (VE) - tel. 0412791352-1353-1320 - fax. 041-2791355

prevenzionealimentareveterinaria@regione.veneto.it

area.sanitasociale@pec.regione.veneto.it

Valutazione del rischio di diffusione del virus dell'influenza aviaria correlato allo smaltimento delle carcasse di animali infetti presso l'impianto AGRIVAL di Noventa Vicentina

Premessa

A partire dal 18 ottobre 2021 l'Italia è stata coinvolta in una grave epidemia di influenza aviaria ad alta patogenicità (HPAI), causata da un virus H5N1. Tra ottobre 2021 e aprile 2022, su tutto il territorio nazionale si sono registrati un totale di 317 focolai, suddivisi in 7 regioni (Figura 1; Tabella 1)



Figura 1. Distribuzione dei focolai HPAI H5N1 su territorio nazionale (2021-2022)

L'epidemia ha mostrato una rapida evoluzione, con un costante incremento di casi settimanali fino alla seconda settimana di dicembre, raggiungendo il picco di 51 casi/settimana. In questo periodo la maggior parte dei casi è stata notificata dalla regione Veneto e dalla regione Lombardia, con rare incursioni in altre regioni. Dalla terza settimana di dicembre è stato registrato un brusco calo dei casi, fino a focolai sporadici notificati in aree esterne all'area di maggiore circolazione virale (Figura 2). Gli ultimi focolai sono stati confermati tra metà marzo e inizio aprile, in due allevamenti rurali in Toscana (data conferma 17 marzo 2022) e Emilia Romagna (data conferma 1 aprile 2022).

Tabella 1. Focolai Influenza Aviaria in allevamenti di pollame per regione

	Tacchini da carne	Broiler	Ovaiole	Riproduttori	Multi-specie ⁽¹⁾	Altre Specie ⁽²⁾	Totale
Emilia Romagna					2		2
Friuli Venezia Giulia		1					1
Lazio					1		1
Lombardia	20	9	20		5	6	60
Piemonte		1					1
Toscana					4		4
Veneto	130	65	32	5	7	9	248
Totale	150	77	51	5	17	15	317

(1) MULTISPECIE: Parchi, Agriturismo, Selvatici in cattività, Rurali

(2) ALTRE SPECIE: Quaglie, Fagiani, Anatre, Svezinatori, Faraone

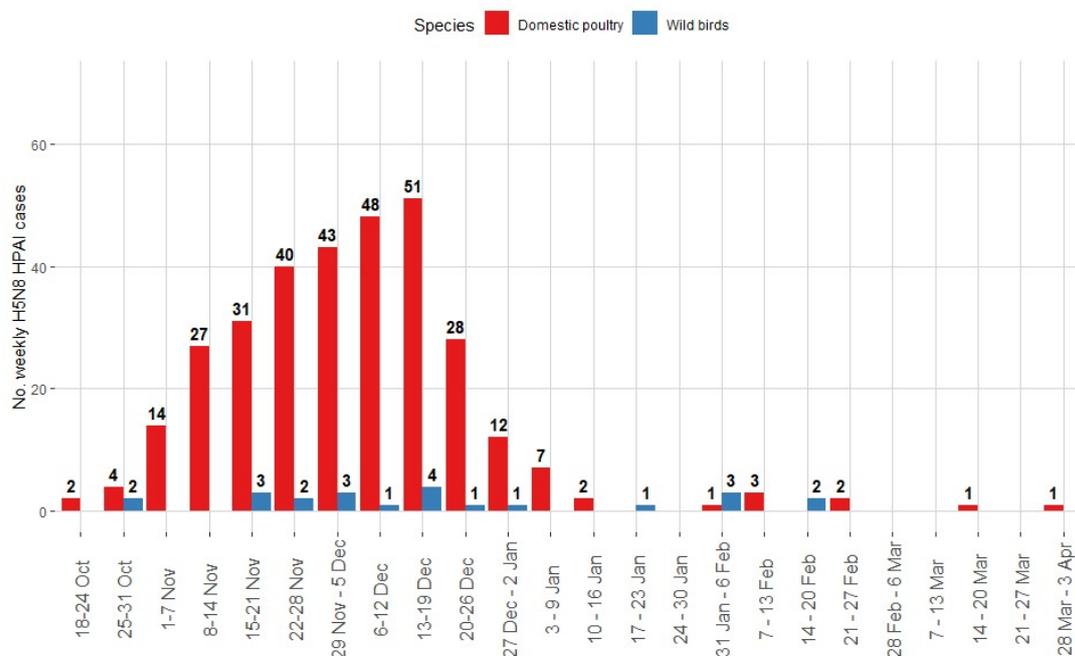


Figura 2. Casi settimanali HPAI H5N1 in allevamenti di pollame (rosso) e volatili selvatici (blu) notificati su territorio nazionale

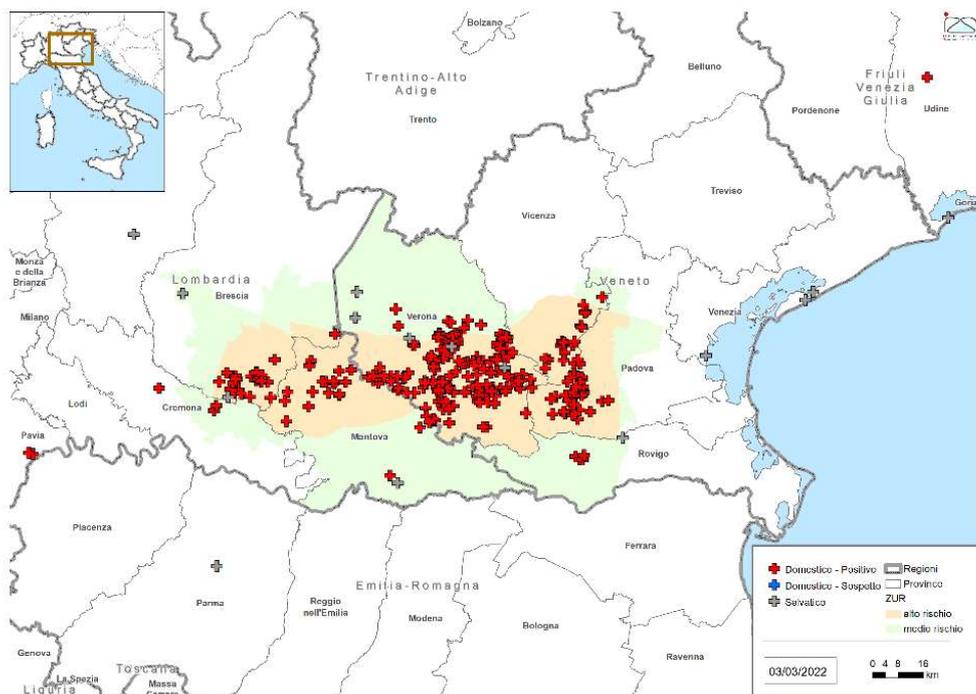


Figura 3. Distribuzione dei focolai HPAI in Veneto e Lombardia

Le analisi sui fattori di rischio hanno sottolineato l'importanza del tempestivo intervento in caso di focolaio, con la rapida estinzione del focolaio e la riduzione della densità di allevamenti a livello locale. I fattori più incidenti sulla probabilità che avvenga trasmissione di virus tra allevamenti sono risultati, infatti, la prossimità ad un focolaio (con una diminuzione del rischio pari a 1.4% per ogni km di distanza) e l'esposizione a focolai attivi (con un incremento nella probabilità che si osservi un caso secondario del 8%, per ogni giorno in cui un allevamento rimane esposto al rischio di contatto con un focolaio).

L'elevata incidenza della malattia, soprattutto nelle prime settimane dell'epidemia, ha portato ad una rapida saturazione della capacità di estinzione dei focolai. Ne è conseguita una situazione in cui erano presenti numerosi focolai attivi in stretta prossimità geografica e per tempi prolungati, combinazione che ha portato ad un'ulteriore diffusione del virus e ad un'amplificazione della circolazione virale nell'area a maggiore incidenza (Figura 3). Ne è conseguita la necessità di velocizzare lo smaltimento delle carcasse di animali abbattuti nel più breve tempo possibile, allo scopo di ridurre il rischio di diffusione, utilizzando diversi metodi fra cui l'utilizzo di un impianto per la produzione di biogas, come di seguito descritto.

Impianto di produzione di Biogas Agrival

A partire dal 11 settembre 2017 (con il Decreto del Direttore dell'U.O. Veterinaria e Sicurezza Alimentare n. 61 dell'11/09/2017), all'impianto per la produzione di biogas situato in via Agorà 31 a Noventa Vicentina, di proprietà della ditta Società Agricola Agrival SRL, è stato rilasciato il riconoscimento definitivo quale impianto di biogas di categoria 2 e categoria 3, ai sensi dell'art. 24, comma 1, lettera g) del Reg. (CE) n. 1069/2009, limitatamente all'utilizzo delle seguenti tipologie di sottoprodotti:

- Sangue;
- Latte, prodotti del latte e colostro;
- Stallatico non trasformato;
- Prodotti da stallatico/stallatico trasformato;
- Contenuto del tubo digerente;
- Residui di digestione;

- Fanghi di centrifugazione;
- Materiale da acque reflue (mondiglia).

Data la posizione geografica e la capacità di processazione di sostanze organiche per la produzione di biometano, nel corso dell'epidemia HPAI H5N1 del 2021-2022, l'impianto di Noventa Vicentina è stato indicato come una potenziale soluzione allo smaltimento di carcasse degli avicoli infetti.

In seguito al sopralluogo da parte delle autorità veterinarie locali (dall'Azienda Ulss n. 8 "Berica" – Dipartimento di Prevenzione – U.O.C. Servizio di Igiene degli Allevamenti e delle Produzioni Zootecniche – Sede di Vicenza) del 6 dicembre 2021, e della e della nota prot. n. 573193 del 07/12/2021 con cui l'U.O. Sanità Animale e Farmaci veterinari, che autorizza l'utilizzo di carcasse di avicoli infetti, il Decreto del Direttore dell'Unità Organizzativa Sanità Animale e farmaci veterinari n. 29 del 15/12/2021 attribuisce il riconoscimento condizionato quale impianto di biogas di categoria 2 per l'utilizzo di carcasse di avicoli di allevamento, ai sensi dell'art. 24, comma 1, lettera g) del Reg. (CE) n. 1069/2009. **In seguito al sopralluogo dell'AzUlss, a partire dal 08/12/2021, è stato utilizzato l'impianto per lo smaltimento di carcasse di avicoli infetti.**

Dopo la fine dell'epidemia, durante la scorsa estate, sono stati apportate alcune variazioni migliorative nella gestione dell'impianto, ed il riconoscimento è stato quindi reso definitivo con Decreto del Direttore dell'UO Sanità Animale e farmaci veterinari n. 39 del 20/06/2022, a seguito di:

- **variazione toponomastica della sede operativa, che permette il transito di mezzi di trasporto senza passare in prossimità ad allevamenti situati in vicinanza all'impianto;**
- **introduzione del metodo della sterilizzazione sotto pressione** per la trasformazione dei sottoprodotti di origine animale di categoria 2, quali, fra gli altri, le carcasse di avicoli di allevamento;
- **parere favorevole al rilascio del riconoscimento per la processazione di carcasse di avicoli, a seguito del sopralluogo effettuato in data 10/06/2022 dall'Azienda Ulss 8 "Berica" – U.O.C. Servizio di Igiene degli Allevamenti e delle Produzioni Zootecniche – SIAPZ distretto di Vicenza (nota prot. n. 0065553/22/PREV/SIAPZ del 17/06/2022; prot. reg.le n. 274219 del 17/06/2022).**

Valutazione del rischio di diffusione legato all'utilizzo dell'impianto di biogas Agrival

Periodo di riferimento e popolazione di studio

La valutazione del rischio di diffusione include tutti i focolai di influenza aviaria registrati nella regione Veneto, con insorgenza dei primi sintomi riferibili alla malattia successivamente alla concessione all'impianto Agrival del riconoscimento di idoneità allo smaltimento di carcasse di pollame infetto.

Il periodo temporale di riferimento parte dall'8 dicembre 2021 e termina il 10 gennaio 2022 (ultima conferma di focolaio in regione Veneto). Il totale dei focolai inclusi nella valutazione è riportato in tabella 2 e nella Figura 4.

Tabella 2. Focolai in regione Veneto, successivi all'inizio dello smaltimento di carcasse infette presso l'impianto di biogas di Noventa Vicentina

Provincia	Riproduttori	Broiler	Ovaiole	Tacchini	Multispecie	Altre Specie	Totale
Padova	1	2	4	3	1		11
Rovigo			1	3			4
Vicenza		9		8	1		18
Verona		13	10	23	1	4	51
Totale	1	24	15	37	3	4	84

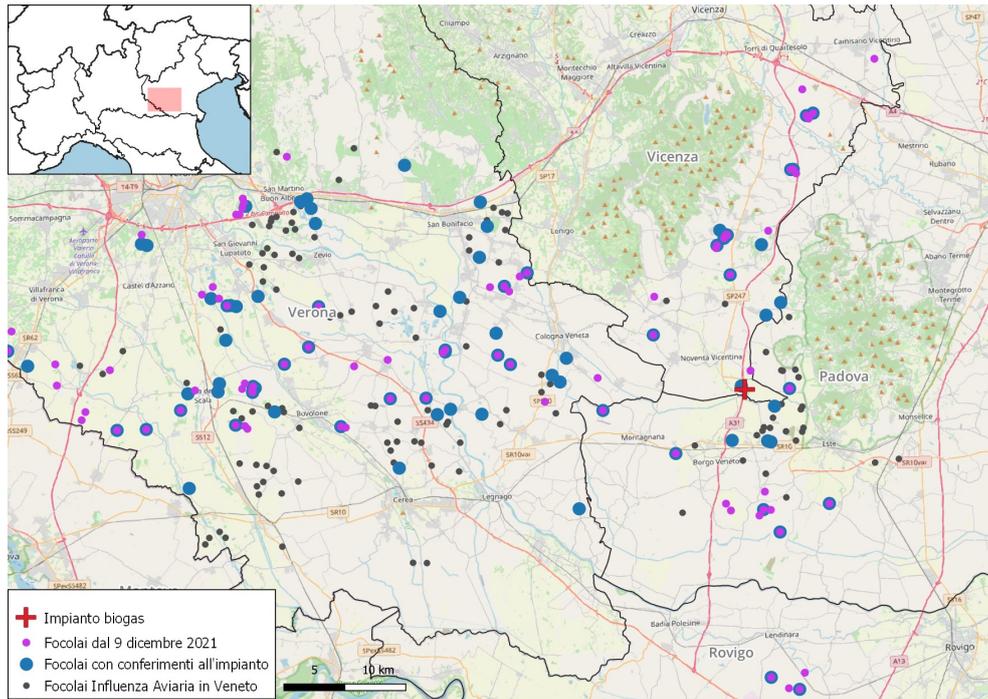


Figura 4. Localizzazione geografica dell'impianto di biogas, dei focolai di Influenza Aviaria registrati in Veneto (punti neri), con distinzione nei focolai che hanno smaltito carcasse infette presso l'impianto (punti azzurri), e focolai registrati dopo l'8 dicembre 2021, data di inizio smaltimento carcasse presso l'impianto (punti viola).

Nella Tabella 3. Focolai in regione Veneto che hanno smaltito carcasse infette presso l'impianto di biogas di Noventa Vicentina vengono riportati i focolai per provincia che hanno smaltito carcasse infette presso l'impianto di biogas di Noventa Vicentina.

Tabella 3. Focolai in regione Veneto che hanno smaltito carcasse infette presso l'impianto di biogas di Noventa Vicentina

Provincia	Riproduttori	Broiler	Ovaiole	Tacchini	Altre Specie	Totale
Padova	1	2	2	5		10
Rovigo				2		2
Vicenza	1	3		11		15
Verona	1	13	8	29	3	54
Totale	3	18	10	47	3	81

Diffusione locale

La valutazione del ruolo dell'impianto nella diffusione locale di virus è stata fatta applicando metodiche di analisi spazio-temporali focalizzate (*focussed space-time analysis*) appartenenti al gruppo delle Scan Statistics (*space-time permutation Scan Statistics*). L'analisi permette di identificare delle aggregazioni di eventi (focolai di influenza aviaria, nel caso specifico) attorno ad un punto di interesse (l'impianto di biogas) non legate al caso.

Data la scarsa capacità del virus di essere diffuso per via aerogena, la metodica utilizzata ha considerato un raggio massimo di aggregazione di 3 km dal punto di interesse e una finestra temporale di 21 giorni

(permettendo di individuare anche trasmissioni secondarie a seguito della contaminazione da virus potenzialmente diffusi dall'impianto di biogas)

I risultati delle analisi spaziali e spazio-temporali non hanno rilevato la presenza di aggregazioni statisticamente significative attorno all'impianto. Nel periodo a rischio è stato identificato un solo focolaio entro i **3 km dall'impianto di biogas nel periodo di rischio (data inizio sintomi: 9 dicembre; distanza dall'impianto: 1600m circa)**. Tuttavia, la data di insorgenza sintomi e la distanza dall'impianto risultano scarsamente compatibili con una diffusione diretta di virus (Jonges *et al.*, 2015; Torremorell *et al.*, 2016).

Diffusione durante il trasporto di carcasse

Data l'indisponibilità di informazioni relative al percorso esatto utilizzato dai mezzi che hanno portato carcasse di pollame dai focolai all'impianto di smaltimento, non è possibile definire effettivamente quali allevamenti fossero stati esposti al rischio di diffusione per prossimità agli assi stradali principali.

Al fine di una valutazione preliminare, si assume che il trasporto abbia percorso, come principali assi stradali, l'autostrada A31, la Strada Regionale SR10 e la Strada Provinciale SP247. Sono stati, quindi, identificati i focolai con sintomi insorti nel periodo di riferimento ed entro 1500 m dall'autostrada (Tabella 4).

Tabella 4. Elenco di focolai in prossimità ai principali assi stradali verso l'impianto di biogas

Focolaio	Comune	Provincia	Data Insorgenza Sintomi
PD01	Lozzo Atestino	Padova	2021-12-14
PD02	Borgo Veneto	Padova	2021-12-19
VI01	Albettono	Vicenza	2021-12-18
VI02	Campiglia dei Berici	Vicenza	2021-12-20
VI03	Castegnero	Vicenza	2021-12-13
VI04	Castegnero	Vicenza	2021-12-22
VI05	Castegnero	Vicenza	2021-12-22
VI06	Montegalda	Vicenza	2021-12-22
VI07	Montegalda	Vicenza	2021-12-14
VI08	Montegalda	Vicenza	2022-01-03
VI09	Noventa Vicentina	Vicenza	2021-12-09
VI10	Villaga	Vicenza	2021-12-15
VI11	Villaga	Vicenza	2021-12-13
VI12	Villaga	Vicenza	2021-12-27
VI13	Villaga	Vicenza	2021-12-11
VI14	Villaga	Vicenza	2021-12-15
VR01	Minerbe	Verona	2021-12-13

Da analisi filogenetiche ed epidemiologiche, il virus identificato nel focolaio di Albettono (VI01 – data insorgenza sintomi: 20 dicembre 2021) risulta correlato al virus ottenuto da un focolaio che ha conferito carcasse tra il 14 e il 15 dicembre, e localizzato ad una distanza di meno di 1300 m. I focolai di Villaga (VI10, VI11, VI12, VI14) e quello di Campiglia dei Berici (VI02) risultano direttamente correlati al focolaio VI13, che ha smaltito carcasse presso l'impianto di biogas tra il 16 e il 17 dicembre. Tuttavia, mentre il cluster di Villaga è spiegabile con una diffusione di virus per prossimità (es. durante le operazioni di abbattimento), non si può

escludere con assoluta certezza, né tantomeno confermare, il ruolo del trasporto di carcasse nella diffusione al focolaio di Campiglia dei Berici (data insorgenza sintomi: 20 dicembre 2021, distanza da SP247 circa 150 m).

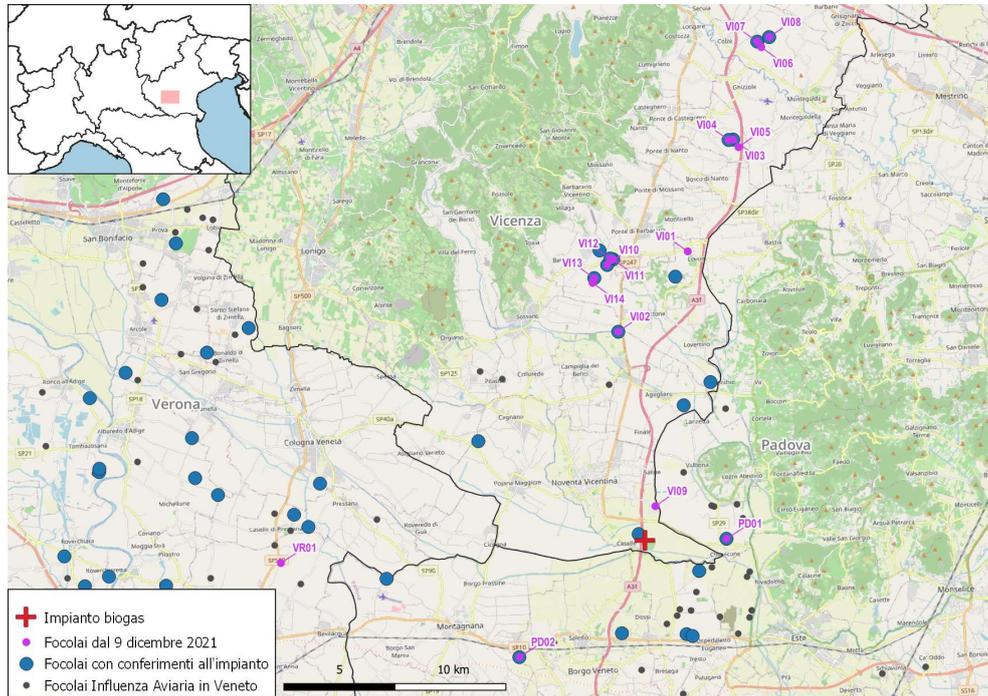


Figura 5. Focolai in prossimità ai principali assi stradali verso l'impianto di biogas; il codice focolaio fa riferimento alla tabella 4

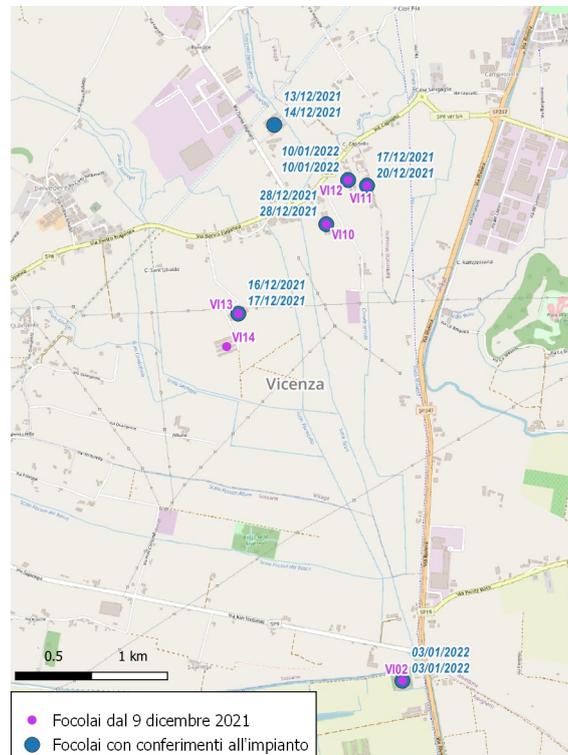


Figura 6. Dettaglio della localizzazione del cluster di Villaga (VI), vengono riportate le date di inizio e fine conferimento verso l'impianto di biogas.

Considerazioni finali

Le analisi preliminari dei dati disponibili escludono, con un ragionevole margine di sicurezza, l'ipotesi che le attività di smaltimento carcasse di volatili infetti presso l'impianto di Noventa Vicentina abbiano rappresentato una fonte di diffusione di virus verso gli allevamenti situati in prossimità allo stabilimento. Similmente, non risulta possibile giungere alla conclusione sul ruolo attivo del trasporto delle carcasse di pollame infetto verso l'impianto nella disseminazione di virus influenzali lungo il tragitto percorso. Solamente in un caso non è completamente possibile escludere, né tantomeno confermare, la diffusione di virus durante il trasporto, a fronte di più di 80 conferimenti presso l'impianto di biogas.

E' importante sottolineare come lo smaltimento di tutti gli altri focolai del Veneto (circa 170) sia stato effettuato in altri impianti di rendering, localizzati in diverse aree del nord Italia e addirittura in Lazio, senza che ci sia mai stata evidenza che le operazioni di trasporto abbiano causato la diffusione del virus. Infatti, i veicoli che trasportano le carcasse utilizzano cassoni a tenuta stagna e sono opportunamente disinfettati all'uscita del focolaio. I risultati di analisi di disseminazione di virus da allevamenti con ventilazione forzata indicano il ritrovamento di particelle di virus ad un massimo di 100 m dall'allevamento, e sono state trovate basse cariche virali fino a circa 1 km di distanza a seguito di potenziale trasmissione per via aerogena con venti forti. Tale risultato supporta la conclusione che il mezzo di trasporto (in movimento, e con cassoni a tenuta stagna) non risulta essere un importante fattore di rischio per la diffusione di Influenza Aviaria.

Bibliografia

Jonges, M. *et al.* (2015) 'Wind-Mediated Spread of Low-Pathogenic Avian Influenza Virus into the Environment during Outbreaks at Commercial Poultry Farms.', *PloS one*, 10(5), p. e0125401. doi: 10.1371/journal.pone.0125401.

Torremorell, M. *et al.* (2016) 'Investigation into the Airborne Dissemination of H5N2 Highly Pathogenic Avian Influenza Virus During the 2015 Spring Outbreaks in the Midwestern United States', *Avian Diseases*, 60(3), pp. 637–643. doi: 10.1637/11395-021816-Reg.1.