

Ivana Bassi, Raffaele Testolin

Dipartimento di Scienze
AgroAlimentari, Ambientali e
Animali dell'Università di Udine

Keywords: University farm,
economic sustainability,
organisation and management

JEL Codes: I23, L32, Q16

Le aziende agrarie sperimentali delle università italiane: dalle criticità attuali alla sostenibilità futura

Italian university farms provide a crucial support for teaching, research and innovation transfer in the agro-food, forestry, environmental and even social sectors. In order to point out their current values and weaknesses, and to start reflecting on possible development strategies, a survey was realised. A questionnaire was sent to the 25 Italian universities providing courses in the agro-food and forestry sectors. The main weaknesses emerged concern the availability of the required data, in particular economic data, and the economic sustainability of these farms, especially with regard to staff costs. Moreover, the survey made it possible to outline for the first time a cognitive framework of the Italian university farms, thus creating a useful database for future updates and insights.

1. Introduzione

L'università di Udine (Dipartimento di scienze agroalimentari, ambientali e animali e azienda agraria "Antonio Servadei"), in collaborazione con l'Associazione Italiana Società Scientifiche Agrarie (AISSA) e la Conferenza nazionale per la didattica universitaria di agraria, ha condotto un'indagine sulle aziende agrarie sperimentali delle università italiane, finalizzata a evidenziarne valori e criticità attuali e a riflettere sui possibili scenari futuri.

Le aziende agrarie sperimentali sono uno strumento fondamentale a supporto della didattica, della ricerca universitaria e del trasferimento delle innovazioni nei settori agroalimentare, zootecnico, selvicolturale, ambientale e sempre più anche sociale. Questo è dimostrato anche dai numerosi articoli presenti nelle banche dati Scopus e Web of Science che esplicitamente citano attività, di ricerca e sperimentazione soprattutto, che hanno viste coinvolte aziende agrarie di diverse università straniere. Un'indagine, infatti, ha evidenziato la presenza nei due database citati rispettivamente di 35 e 20 documenti,

di cui 10 presenti in entrambi, riguardanti le *university farm*¹. In questi articoli non di rado vengono aggiunte specificazioni quali *experimental*, *research* o *application farm* (a titolo esemplificativo si vedano Idowu *et al.*, 2008; Macit e Aksoy, 1996; Molepo *et al.*, 2014) oppure l'indicazione dello specifico indirizzo di attività dell'azienda, ad esempio *university poultry farm* (Amede *et al.*, 2011) e *university dairy farm* (Faivor *et al.*, 2012).

Le aziende agrarie sperimentali sono dei “laboratori a cielo aperto”, una componente essenziale del patrimonio tangibile (terreni, fabbricati, ecc.) e intangibile (conoscenza) di un Ateneo. Tuttavia da qualche tempo anch'esse devono far fronte alla riduzione dell'intervento pubblico e alla contrazione dei contributi assegnati dalle amministrazioni universitarie. Tra il 1980 e il 1993 il Ministero della Pubblica Istruzione, da cui dipendevano le Università, garantiva alle aziende agrarie universitarie un'assegnazione annuale per l'assunzione degli operai agricoli a tempo determinato. Successivamente tale assegnazione è confluita a formare l'FFO degli atenei e da questi progressivamente ridotta per far fronte alle esigenze complessive dell'ateneo. Pur non disponendo di dati oggettivi, si stima che il contributo alle aziende agrarie da parte delle amministrazioni universitarie sia stato ridotto a meno del 20% delle assegnazioni provenienti direttamente dal ministero fino al 1993.

Il sotto-finanziamento della ricerca italiana, di cui risentono anche le aziende agrarie sperimentali, è un problema noto e forse riconducibile a un clima culturale che non riconosce anche alla ricerca un ruolo chiave per lo sviluppo di una società. Diversa è la situazione in altri Paesi. Premesso che un'indagine esaustiva sulle realtà fuori dall'Italia esula dagli scopi del presente lavoro, sulla base di una ricognizione dei siti web di alcune di università straniere, supportata dalla conoscenza diretta degli autori di alcune realtà e da interviste e rapporti informali ricevuti da colleghi, è stato possibile delineare un quadro, certamente non esaustivo, delle principali caratteristiche delle loro aziende agrarie sperimentali: dimensioni, indirizzi culturali e tipologia di allevamenti, dati economici, attività sperimentale, attività didattica e altre informazioni (trasferimento tecnologico, *extension service*, organizzazione di eventi ecc.). Dalle informazioni raccolte è emerso che:

- alcune sedi con relativamente lunghe tradizioni (es. sedi americane e di altri paesi di cultura anglosassone) hanno aziende di grandi dimensioni (fino a migliaia di ettari, con numerosi corpi aziendali);

¹ Per la ricerca in Scopus e WOS sono state utilizzate come parole chiave “university AND farm” e come campo di ricerca il titolo dell'articolo. Il risultato è di 61 e 58 documenti rispettivamente, di cui 35 e 20 fanno riferimento alle “university farm”, mentre in tutti gli altri documenti i due termini non sono correlati (es. “Mapping farm animal welfare education at university level in Europe”).

- spesso le università hanno corpi aziendali e strutture di ricerca con indirizzi diversi (coltivazioni, zootecnia, *forestry*, acquacoltura, *ladscape ecology*, ingegneria ambientale ecc.);
- in molte sedi le aziende agrarie hanno attività molto articolate (oltre a gestire *facilities* e ospitare prove, si occupano di *extension service*, gestiscono progetti in proprio o partecipano a progetti, vendono prodotti ecc.);
- normalmente ospitano attività didattiche (esercitazioni in azienda, tesi, tirocini, visite di studio), ma anche attività educative in senso lato (cedono piccoli corpi aziendali agli studenti che li coltivano in proprio, ospitano studenti delle scuole inferiori per visite di studio o lezioni ecc.);
- le entrate derivano soprattutto dalla vendita al dettaglio di prodotti aziendali e, in alcuni casi, anche di prodotti non alimentari legati al *brand* universitario, che può rappresentare una quota consistente delle entrate complessive, contratti di sperimentazione con ricercatori (i ricercatori pagano le cosiddette *plot fees* che, se l'azienda ospitante non dispone di altre entrate importanti, possono rappresentare fino al 50% dei costi effettivi della sperimentazione), attività di *extension service* e gestione di eventi. Il contributo delle singole voci è differenziato;
- per quanto riguarda il sostegno pubblico, le situazioni sono diversificate, ma in molti casi il sostegno governativo è predominante. Spesso i finanziamenti pubblici non sono vincolati a progetti e consentono di coprire una parte consistente dei costi di gestione. Le università degli Stati Uniti, ad esempio, possono contare su contributi da parte del governo nazionale e federale che coprono fino al 90% dei bilanci.

Tornando al nostro Paese, l'evoluzione dell'intervento pubblico, sempre più contenuto e condizionato ai risultati, impone anche alle aziende agrarie sperimentali una maggiore efficienza gestionale. Nel contempo è necessario che le aziende sappiano anche individuare nuovi percorsi di sviluppo che possano contribuire ad accrescere la solidità patrimoniale e la sostenibilità economico-finanziaria, garantendo così la capacità di svolgere adeguatamente il loro ruolo di supporto alla ricerca e alla didattica di ateneo e di trasferimento delle innovazioni.

Visti il ruolo e l'importanza delle aziende agrarie sperimentali e considerato che ad oggi non sono stati pubblicati lavori che descrivono tali aziende dal punto di vista organizzativo e gestionale, è stata realizzata un'indagine a carattere esplorativo delle realtà italiane, allo scopo di delinearne un primo quadro conoscitivo e avviare una riflessione sulle possibili strategie di sviluppo.

2. Metodologia

Per la rilevazione dei dati sull'organizzazione e la gestione delle Aziende Agrarie Sperimentali delle Università italiane (nel proseguo: aziende), è stato predisposto un questionario *ad hoc*. Tale questionario è stato inviato a tutti gli Atenei italiani che offrono insegnamenti nel settore agro-alimentare-forestale (25 atenei), chiedendo di indicare preliminarmente se (a) l'ateneo dispone di una o più aziende oppure (b) se le attività di sperimentazione vengono esternalizzate (convenzioni, contratti, ecc.). Solo nel primo caso è stato chiesto di procedere con la compilazione delle seguenti sezioni del questionario²:

A. Dati generali:

- informazioni generali sull'azienda, tra cui: numero corpi aziendali e loro distanza dai dipartimenti di area agraria dell'ateneo (km); superficie totale, di cui coltivata (ha);
- stato giuridico dell'azienda, indicando se l'azienda ha autonomia giuridica e qual è la forma giuridica che si è data, oppure se si tratta di un "centro di costo" dell'ateneo;
- management: caratteristiche dell'organo di indirizzo (delegazione, consiglio direttivo, consiglio di amministrazione, altro) e del responsabile o direttore (docente, personale tecnico, personale amministrativo, esterno a contratto, altro);
- personale: tipologia (amministrativo e tecnico, a tempo indeterminato o determinato, operai agricoli avventizi, altro) e numerosità.

B. Attività:

- servizi: numerosità delle attività di sperimentazione, anche in conto terzi, delle attività di supporto alla didattica di ateneo (insegnamenti, tirocini, tesi sperimentali), di altri servizi;
- benefici per l'ateneo, in termini di progetti di ricerca finanziati in cui l'azienda è unità operativa o comunque svolge un ruolo importante per la realizzazione del progetto stesso;
- allevamenti: tipologia e consistenza;
- coltivazioni: tipologia e superficie dedicata;
- vendita prodotti: modalità (vendita diretta, conferimento a cooperative, altro) e tipologia di prodotti venduti.

² Nel caso fossero presenti più aziende ciascuna con autonomia gestionale, è stato chiesto di compilare un questionario per ciascuna di esse.

C. Gestione economico-finanziaria:

- principali entrate e uscite.

L'indagine è stata realizzata nel periodo 2015-2016. Visto il suo carattere esplorativo, i dati raccolti sono stati analizzati ricorrendo alle tecniche della statistica descrittiva.

3. Risultati

Dei 25 atenei coinvolti nell'indagine, 2 non hanno inviato informazioni e 7 non dispongono di un'azienda propria, ma si avvalgono di strutture esterne per le attività di sperimentazione. La Figura 1 illustra la localizzazione dei 16 atenei dotati di una o più aziende per la sperimentazione agraria.

Fig. 1. Localizzazione degli atenei dotati di azienda agraria sperimentale.



3.1 Dati generali

Sono stati raccolti 24 questionari di atenei dotati di una o più aziende con autonomia gestionale (3 atenei con 2 aziende e uno con 6), ma quasi tutte senza autonomia giuridica. Di questo aspetto tratteremo più avanti nel testo.

Per quanto riguarda la distanza delle aziende dai dipartimenti di area agraria, va innanzitutto evidenziato che vi sono 3 aziende costituite da più corpi (2 aziende con 2 corpi e 1 con 3), per un totale di 28 corpi aziendali³, che distano mediamente circa 30 km dai dipartimenti, con una distanza massima di 130 km e 3 aziende che sono localizzate in prossimità dei dipartimenti. Nella maggior parte di casi i corpi aziendali si collocano ad una distanza non superiore ai 30 km (Tab. 1).

Con riferimento da qui in avanti alle 24 aziende, mediamente la loro superficie complessiva è di 127,26 ha. Un'azienda si estende su una superficie di 1 ha su cui insiste un allevamento avicunicolo. Vi sono 2 aziende con 680 e 700 ha di superficie rispettivamente, di cui poco più della metà è coltivata, quasi esclusivamente a cereali e foraggiere. Il riparto delle aziende per classe di ampiezza della superficie totale è indicato nella Tabella 2. Per la maggior parte delle aziende (19 aziende), la superficie coltivata è superiore al 70% della superficie complessiva.

Solo 3 aziende hanno autonomia giuridica: si tratta di una fondazione e di due società (Srl e Scrl). Tutte le altre, invece, corrispondono a centri di costo di ateneo. Questo aspetto è rilevante per diversi motivi, tra cui il fatto che queste ultime non sono tenute a redigere un proprio bilancio (in quanto incorporato in quello dell'ateneo di appartenenza), che consentirebbe tra l'altro un maggior controllo dei risultati di gestione.

Per quanto riguarda gli organi di indirizzo, vi è un sostanziale equilibrio tra il numero di aziende dotate di un organo proprio (amministratore unico, consiglio di amministrazione, consiglio direttivo, comitato di gestione o dele-

Tab. 1. Distanza dei corpi aziendali dal dipartimento di riferimento (chilometri).

Classi ampiezza	Numero corpi aziendali
≤ 10	11
11-30	11
31-100	3
> 100	3
Totale	28

Tab. 2. Superficie totale delle aziende (ettari).

Classi ampiezza	Numero aziende
≤ 10	5
11-30	5
31-50	4
51-100	5
> 100	5
Totale	24

³ In sintesi: 16 Atenei, a cui fanno capo 24 aziende con autonomia gestionale, per complessivi 28 corpi aziendali.

gazione) e il numero di quelle le cui attività vengono pianificate all'interno del consiglio o della giunta del dipartimento di riferimento, o da docenti e gruppi di ricerca del dipartimento. Nella maggior parte dei casi (22 aziende) il ruolo di direttore dell'azienda, o figura analoga, è svolto da un docente dell'ateneo.

Quasi tutte le aziende svolgono le loro attività ricorrendo a personale tecnico assunto dall'ateneo a tempo indeterminato, con una numerosità media per azienda di 5,2 unità. La metà delle aziende dispone anche di personale amministrativo, mediamente 3,2 persone/azienda. Più consistente è il numero degli operai agricoli a tempo determinato (OTD) (avventizi): sono 15 le aziende che si avvalgono di questa tipologia di manodopera, con un valore medio di 13,3 unità (Tab. 3).

Tab. 3. Consistenza del personale fisso e avventizio.

	Amministrativo T. Ind.	Tecnico T. Ind.	Personale T. Det.	OTD
Numero medio occupati	3,2	5,2	2,3	13,3
Numero minimo occupati	1	1	1	1
Numero massimo occupati	8	18	6	45
Numero aziende	12	23	8	15

3.2 Attività

Il core business delle aziende è costituito dalle attività di sperimentazione a supporto della ricerca di ateneo e, in alcuni casi (14 aziende), anche per conto di enti esterni. In quest'ultimo caso, il numero medio di sperimentazioni annue è pari a 10, con un valore massimo di 33 sperimentazioni/annue. Per quanto riguarda il supporto alla ricerca interna, mediamente vengono realizzate 23 sperimentazioni all'anno, anche se la maggior parte delle aziende (14) ne realizza non più di 20 (Tab. 4).

Da questa attività ne derivano importanti benefici per l'ateneo in termini di progetti di ricerca finanziati ai docenti e, in alcuni casi, progetti in cui l'azienda stessa è unità operativa. Infatti, negli ultimi tre anni sono stati complessivamente finanziati 302 progetti nel primo caso, che hanno coinvolto 17 aziende, e 59 progetti con 9 aziende in veste di unità operativa, per un volume finanziario complessivo di oltre 13 milioni di euro.

Tra le attività principali delle aziende rientrano anche quelle a supporto della didattica di ateneo, vale a dire esercitazioni didattiche, tirocini previsti nei piani di studio e tesi sperimentali. In quasi tutte le aziende (23) vengono

Tab. 4. Progetti di ricerca e sperimentazione svolti dai ricercatori di area agraria presso le aziende agrarie delle Università (numero).

Classi ampiezza	Numero aziende
≤ 10	9
11-20	5
21-50	6
> 50	1
n.d.	3
Totale	24

Tab. 5. Attività di supporto alla didattica di ateneo.

	Esercitazioni	Tirocini	Tesi
Numero medio attività	11,0	23,4	12,8
Numero minimo attività	2	2	1
Numero massimo attività	40	215	38
Numero aziende	23	19	23

svolte le esercitazioni, mediamente pari a 11 attività/anno, e le tesi di laurea, mediamente 12,8 tesi/anno; vi sono inoltre 19 aziende in cui è intensa l'attività di affiancamento ai tirocinanti, con un numero medio di 23,4 e un numero massimo di 215 tirocini/anno (Tab. 5).

Accanto alle attività principali, 11 aziende hanno avviato un percorso di differenziazione multifunzionale, finalizzato a rispondere alla nuova domanda di servizi proveniente sia dall'ateneo (es. gestione aree verdi) che dall'esterno, con finalità prevalentemente sociali (es. fattoria didattica) oppure economiche (es. attività in conti terzi diverse dalla sperimentazione). Di seguito si elencano i principali servizi in portafoglio:

- gestione del verde di ateneo;
- servizio mensa;
- mercato contadino;
- banca del germoplasma;
- fattoria didattica: settimana verde (per studenti dell'ateneo), visite guidate (scuole, visite tecniche, delegazioni estere), tirocini scuole secondarie professionali;
- fattoria sociale: borse lavoro (contratti con aziende sanitarie);

- corsi di formazioni tecnico-professionali, attività convegnistica;
- supporto logistico c/terzi (macchinari di proprietà altri enti di ricerca, strumentazione per monitoraggio meteo-ambientale);
- analisi di laboratorio c/terzi.

Accanto a queste attività si colloca la vendita dei prodotti aziendali, ottenuti dalla coltivazione in economia dei terreni non dedicati alla sperimentazione e dall'allevamento degli animali.

Per quanto riguarda le coltivazioni, la Tabella 6 riassume i principali indirizzi produttivi e i relativi dati statistici. Come si può notare, la maggior parte delle aziende (17) destina mediamente 87,5 ha alla coltivazioni di cereali e foraggiere. Le altre coltivazioni maggiormente rappresentate sono quelle frutticole e la vite da uva e da vino (12 aziende con una superficie media di 14,2 ha), le orticole (12 aziende con una superficie media di 2,1 ha) e le colture industriali, quali girasole, bietola, soia e altre (10 aziende con una superficie media di 13,4 ha).

Complessivamente sono 21 le aziende che svolgono attività di coltivazione (3 aziende hanno solo allevamenti), con un grado diversificazione colturale massimo pari a 7, che caratterizza una sola azienda. La maggior parte delle aziende (13) destina le proprie superficie a non più di 3 diverse coltivazioni (Tab. 7).

La metà delle aziende svolge anche attività di allevamento, soprattutto di bovini (8 aziende) e ovicaprini (7 aziende). Due aziende allevano daini e cavalli. In un'azienda sono presenti anche allevamenti ittici di acqua dolce e di acqua marina, che hanno una gestione separata rispetto a quella aziendale. La maggior parte delle aziende con allevamenti sono specializzate in una tipologia di allevamento (Tabb. 8 e 9).

La maggior parte delle imprese vende i propri prodotti avvalendosi di diversi canali commerciali: 7 aziende sono dotate di un punto vendita aziendale di norma aperto 5 giorni/settimana (dal lunedì al venerdì), con orari differenziati; 6 aziende conferiscono a cooperative, soprattutto latte e cereali; 15 aziende ricorrono ad altri canali commerciali, tra cui:

Tab. 6. Superficie coltivata (ettari).

	Frutta	Vite	Orticole	Floricole	Colture industr.	Cereali Foragg.	Pascolo	Bosco Pioppeto	Serre
Superficie media	14,2	28,8	2,1	0,4	13,4	87,5	5,5	4,9	0,2
Superficie minima	1,1	1,2	0,3	0,1	2,0	2,5	3,0	4,0	0,1
Superficie massima	47,4	80,0	7,0	1,0	30,0	370,0	8,0	5,8	0,4
Numero aziende	12	3	12	3	10	17	2	2	2

Tab. 7. Grado di diversificazione delle coltivazioni.

Numero coltivazioni	Numero aziende
7	1
6	1
5	3
4	3
3	4
2	2
1	7
0	3
Totale	24

Tab. 8. Consistenza allevamenti (numero medio capi).

	Bovini	Suini	Ovicapriini	Avicunicoli	Allevam. ittici acqua dolce*
Consistenza media	94,0	78,8	31,4	650,0	200,0
Consistenza minima	6	5	7	50	200
Consistenza massima	215	150	60	2.220	200
Numero aziende	8	4	7	5	1

* *Consistenza media in chilogrammi.*

Tab. 9. Grado di diversificazione degli allevamenti.

Numero allevamenti	Numero aziende
4	2
3	3
2	1
1	6
0	12
Totale	24

- clienti privati: aziende agricole, mediatori, grossisti, industrie di trasformazione, imprese commerciali;
- settore HORECA;
- vendita al personale dell'università (generalmente su prenotazione);
- asta pubblica, gare d'appalto.

Alcune aziende si avvalgono contemporaneamente di diversi canali di vendita (Tab. 10).

Tab. 10. Grado di diversificazione dei canali di vendita.

Numero canali	Numero aziende
3	4
2	1
1	14
0	5
Totale	24

Nota. Canali: vendita diretta, conferimento, altro.

Le tipologie di prodotti venduti sono correlate alle attività di coltivazione e allevamento di ciascuna azienda. Pare opportuno segnalare la vendita di altri prodotti, quali: miele, prodotti ottenuti dalla trasformazione di materia prima di propria produzione presso laboratori esterni (confetture, frutta essiccata, passata/pelati di pomodoro, pasta di grano duro, ecc.), come pure prodotti per l'igiene e la cosmesi (sapone, ecc.) e gadget aziendali.

3.3 Gestione economico-finanziaria⁴

Analizzando le entrate delle aziende si rileva innanzitutto l'elevata eterogeneità sia relativamente al valore totale che all'incidenza delle singole voci. Per quanto riguarda il primo aspetto si evidenzia la presenza di piccole aziende, con una dimensione economico-finanziaria complessiva inferiore ai 20 mila euro/anno e in un caso di circa 2 mila euro/anno, accanto ad aziende

⁴ Il questionario è stato strutturato anche per la raccolta dei dati sul valore patrimoniale dell'azienda. Solo 8 aziende hanno fornito questo dato, peraltro solo in 2 casi ripartito tra le principali voci patrimoniali (fabbricati, terreni, macchinari e attrezzature) e dunque ritenuto poco significativo ai fini dell'indagine.

Tab. 11. Entrate totali (euro/anno).

Classi ampiezza	Numero aziende
≤ 20.000	3
20.001-100.000	4
100.001-300.000	5
300.001-500.000	2
> 500.000	5
n.d.	5
Totale	24

con valori ben più consistenti, che in un caso sfiorano i 2,5 milioni euro/anno (Tab. 11).

Per quanto riguarda il peso delle singole poste, vi sono 2 aziende le cui entrate totali sono date da un'unica voce (contribuiti in un caso, vendita dei prodotti nell'altro). In tutti gli altri casi, invece, derivano da diverse tipologie di poste, soprattutto dai ricavi derivanti dalla vendita di prodotti (16 aziende), dalle attività di sperimentazione in c/terzi (13 aziende) e dai contributi di ateneo o altri contributi (11 aziende). Mediamente, le entrate principali sono garantite soprattutto dalla vendita dei prodotti, con un giro d'affari di quasi 177 mila euro, dai contributi ricevuto dall'ateneo, pari a circa 129 mila euro, e dalle attività di sperimentazione connesse a progetti di ricerca di ateneo, con oltre 100 mila euro. Nella voce residuale "altro" si collocano diverse entrate, tra cui in particolare quelle derivanti dalla gestione del verde di ateneo, dal servizio mensa, dalle analisi di laboratorio c/terzi, dalle attività didattiche e dalla gestione della banca del germoplasma. Poco significativi sono gli altri contributi, che includono quelli previsti dalla PAC, di cui peraltro beneficiano solo 11 aziende (Tab. 12, Fig. 2).

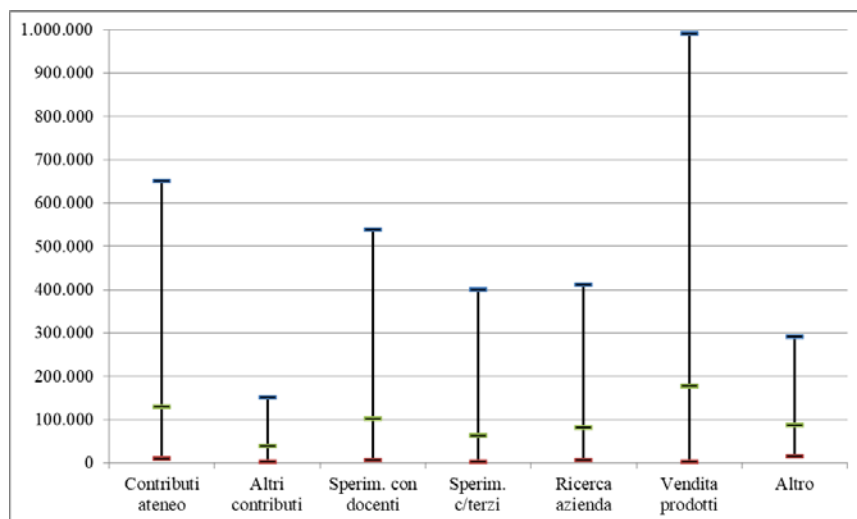
Anche per quanto riguarda le uscite vi è un'elevata eterogeneità tra le aziende, con una realtà in cui si attestano a 7 mila euro/anno e sono rappresentate da una sola voce, che nello specifico riguarda i costi per i materiali di consumo (non vengono contabilizzate le voci di costo a carico direttamente dell'ateneo), e un'azienda le cui uscite sono in linea con le entrate e sfiorano i 2,5 milioni euro/anno (Tab. 13).

Tranne il caso sopra citato, le uscite aziendali sono diversificate, con un'incidenza variabile sul valore totale. Tuttavia, per quasi tutte le aziende la voce di costo che incide maggiormente è quella relativa al personale, che mediamente è di quasi 350 mila euro/anno, seppure con differenze significative tra

Tab. 12. Bilancio economico: entrate, media degli ultimi 3 anni (euro/anno).

	Incidenza sul totale: range (%)	Valore medio	Valore minimo	Valore massimo	Numero aziende
Contributi ateneo	1,2 - 52,1	129.079	10.000	650.000	11
Altri contributi	2,7 - 100,0	38.375	1.300	150.000	11
Sperim. con docenti	1,4 - 25,9	100.946	5.000	536.772	8
Sperim. c/terzi	1,2 - 97,6	62.509	2.440	400.000	13
Ricerca azienda	6,0 - 77,9	81.536	6.100	409.655	7
Vendita prodotti	0,7 - 100,0	176.909	1.000	989.765	16
Altro	3,7 - 58,0	85.694	15.000	290.000	7
Totale	100,0	392.806	2.248	2.488.526	19

Nota: I valori medio, minimo e massimo sono stati arrotondati all'intero.

Fig. 2. Bilancio economico: valori massimo, medio e minimo delle principali entrate (euro/anno).

le aziende (si vedano i valori minimo e massimo). Altre uscite significative sono quelle relative all'acquisto di materiali di consumo (semi, concimi, fitofarmaci, materiali per attività vivaistiche ecc.) e la voce residuale "altro" che include affitti e leasing, quote associative, costi per le consulenze, imposte, ecc.

Tab. 13. Uscite totali (euro/anno).

Classi ampiezza	Numero aziende
≤ 20.000	2
20.001-100.000	4
100.001-300.000	4
300.001-500.000	1
> 500.000	4
n.d.	9
Totale	24

Tab. 14. Bilancio economico: uscite, media ultimi 3 anni (euro/anno).

	Incidenza sul totale: range (%)	Valore medio	Valore minimo	Valore massimo	Numero aziende
Personale	36,7 - 85,9	342.232	80.000	1.380.133	9
Utenze	1,6 - 26,4	27.315	5.000	60.000	8
Materiali consumo	11,9 - 100,0	103.277	6.000	599.259	15
Manutenz. ordinaria	1,3 - 55,6	23.756	1.000	124.406	14
Servizi	2,6 - 29,8	42.630	1.000	231.125	11
Altro	3,3 - 77,9	76.198	18.000	248.989	5
Totale	100,0	402.018	7.000	2.464.098	15

Nota: I valori medio, minimo e massimo sono stati arrotondati all'intero.

(Tab. 14, Fig. 3). In diversi casi non è stato possibile quantificare i valori trattandosi di costi a carico dell'Ateneo (es. costi per utenze).

Mettendo a confronto il rapporto entrate e uscite totali, con riferimento alle aziende che hanno fornito entrambi i dati, innanzitutto si rileva una sostanziale parità tra le due macro voci di bilancio, con un saldo a pareggio o positivo; si discostano da questo *trend* un'azienda che presenta un bilancio sensibilmente negativo (A1) e alcune realtà, in particolare A11 e A13, in cui tale rapporto è piuttosto elevato (Fig. 4).

Fig. 3. Bilancio economico: valori massimo, medio e minimo delle principali uscite (euro/anno).

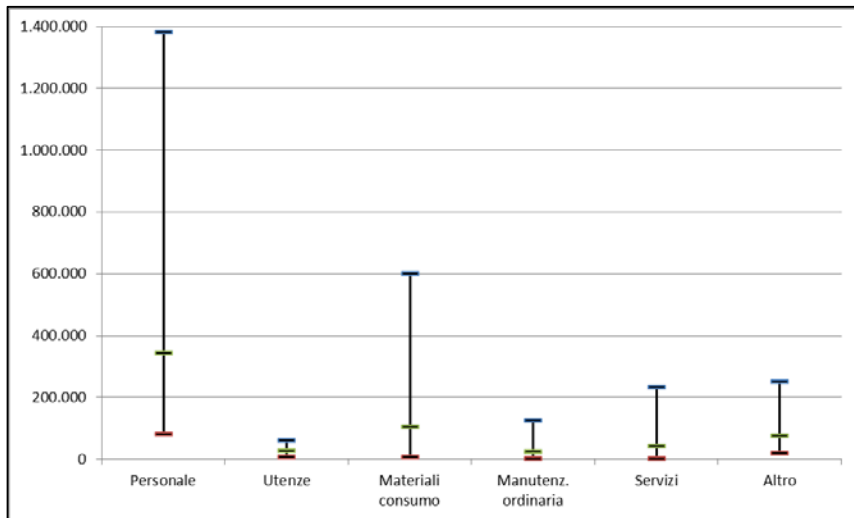
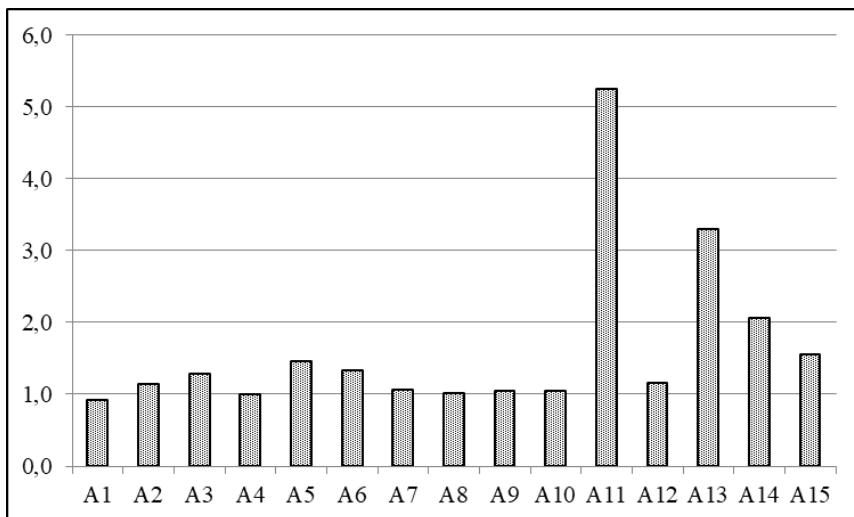


Fig. 4. Bilancio economico: rapporto entrate e uscite totali.



4. Conclusioni

I risultati dell'indagine sono stati presentati in occasione di un workshop che si è tenuto all'Università di Udine il 13 maggio 2016. L'incontro, a cui hanno partecipato i responsabili delle aziende e altri *stakeholder*, è stato occasione per analizzare la situazione attuale delle diverse realtà, soprattutto le principali criticità che oggi le caratterizzano, e proporre riflessioni utili per avviare un processo di adeguamento ai nuovi tempi e ai nuovi ruoli.

La maggior parte delle 25 Università italiane che offrono corsi di studio e svolgono attività di ricerca nel settore agro-alimentare-forestale dispone di una o più aziende agrarie sperimentali; solo 7 atenei si avvalgono di enti terzi per le loro attività di campo e di sperimentazione, mentre 2 atenei non hanno aderito all'indagine. Quasi tutte le aziende sono centri di costo dell'ateneo di appartenenza e dunque non hanno né autonomia giuridica né autonomia economica e patrimoniale, fatta eccezione per tre realtà (una fondazione e due società).

Le principali criticità emerse sia dall'indagine che durante il *workshop* riguardano la disponibilità dei dati aziendali e la sostenibilità economica delle aziende, con particolare riferimento al costo del personale, tra cui quello riguardante gli operai agricoli a tempo determinato.

La disponibilità di informazioni dipende, soprattutto per quanto riguarda gli aspetti economico-patrimoniali, da una gestione improntata a caratteristiche imprenditoriali anche quando non richiesto dalle disposizioni normative. Anche nel caso delle aziende quali centri di costo di ateneo, peraltro la maggior parte dei casi analizzati, e dunque non tenute alla redazione di un proprio bilancio economico e patrimoniale, è necessario l'utilizzo degli strumenti di rendicontazione, di monitoraggio e di analisi più utili per una efficace ed efficiente gestione aziendale (Anthony *et al.*, 2016; Rossetto, 2001). Il controllo di gestione, a cui sono chiamate anche le aziende agrarie sperimentali, può essere supportato anche da un'adeguata struttura organizzativa, ad esempio individuando al proprio interno unità di business corrispondenti ai diversi progetti in cui sono impegnate, a cui attribuire costi e ricavi di competenza. Non va dimenticato che la redazione di un bilancio aziendale fornisce un supporto informativo utile anche per la comunicazione verso l'esterno, in primis i docenti dell'ateneo quali principali utilizzatori dei servizi forniti dalle aziende, che più agevolmente possono essere informati sui risultati anche economici dei loro progetti, di ricerca e di didattica, e contribuire così realisticamente ai costi sostenuti per la loro realizzazione.

Pur tenendo conto della specificità di queste aziende, che non si rivolgono prioritariamente al mercato, la loro sostenibilità economica richiede un costante miglioramento dell'efficienza gestionale e dunque interventi sia dal lato delle entrate che delle uscite. L'adozione di strategie multifunzionali da parte

di numerose aziende intende rispondere anche a questo bisogno. Infatti, pur attribuendo centralità alle attività caratteristiche, da cui derivano entrate quali i contributi di ateneo e quelle per le attività di sperimentazione e di ricerca, è possibile avviare altre attività capaci di migliorare i margini reddituali e, nel contempo, in grado di rispondere alla nuova domanda di servizi provenienti sia dall'ateneo che dalla società. Già oggi per molte aziende la vendita di prodotti rappresenta un'importante fonte di reddito e per alcune aziende anche altre entrate derivanti, ad esempio, dalla gestione del verde di ateneo, da servizi di fattoria didattica e sociale, stanno assumendo una certa importanza. Altri percorsi di sviluppo possono essere ricondotti alla riconversione produttiva, laddove possibile, passando dalla coltivazioni di *commodities* (in particolare cereali e foraggere) alla coltivazione di *specialties* (es. colture specializzate ad alto reddito, produzioni sementiere, colture idonee alla trasformazione *in house* ecc.), oppure all'internalizzazione delle attività di trasformazione dei prodotti che poi vengono venduti dall'azienda. Nuove strategie possono essere adottate anche dal lato dei costi. Lawson e Brew (2004), nel riferirsi in particolare alla didattica in agricoltura e alla difficoltà delle aziende agricole universitarie di adeguare le proprie risorse alle esigenze del *learning by doing* (es. la dotazione di adeguata strumentazione), raccomandano l'attivazione di rapporti con altre aziende agricole del territorio, che possono rappresentare una valida alternativa per l'acquisizione di *practical skills* da parte degli studenti. Inoltre, questa scelta può contribuire a rafforzare il sistema di relazioni dell'azienda con la comunità locale, ma anche con altre realtà imprenditoriali, comprese aziende sperimentali di altre università.

L'individuazione di nuovi percorsi di sviluppo deve basarsi su un'attenta analisi costi-benefici che consideri certamente gli aspetti economici delle diverse opzioni, come pure quelli ambientali e sociali. Baldwin e Chung (2007) evidenziano molto bene, nel caso di *trade-off* sull'utilizzo dei beni alimentari prodotti da aziende agricole sperimentali (consumo umano, consumo animale, fertilizzante ecc.), il ruolo che può avere lo strumento della valutazione della sostenibilità nel processo decisionale. Uno strumento che deve essere opportunamente strutturato, ad esempio nella definizione dei criteri e degli indicatori economici, ambientali e sociali, per tenere conto della complessità e specificità di queste aziende (Scarpato, 2013; Tenuta, 2009; FAO, 2013a, 2013b, 2014). Anche i modelli di analisi bioeconomici in grado di considerare simultaneamente i diversi obiettivi aziendali – performance economiche, gestione delle risorse naturali, fattori sociali interni ed esterni – possono fornire un valido supporto alle scelte gestionali anche nel caso delle aziende agrarie sperimentali (Danuso e Rocca, 2014; van Calker *et al.*, 2004).

L'accesso alle risorse dell'UE è un altro importante canale finanziario che ancor più e ancor meglio deve garantire alle aziende risorse per il loro funzio-

namento. In particolare, l'accesso ai contributi accordati alle aziende agricole dal primo pilastro della PAC e al sostegno previsto dai PSR deve diventare anche per le aziende agrarie sperimentali una modalità gestionale consolidata, sia adeguando le aziende ai requisiti richiesti (es. iscrizione CCIAA per il riconoscimento del requisito di "agricoltore attivo"), sia presentando domanda di finanziamento a valere su progetti di sviluppo (es. partecipazione ai gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura, così come previsto dal reg. UE 1305/2013, articolo 35, a cui corrisponde la misura 16.1 dei PSR 2014-2020). Altrettanto importante è la partecipazione attiva delle aziende alla definizione delle regole. A tale riguardo si pensi alla *black list* dell'attuale PAC che inizialmente includeva tutti gli enti pubblici, compresi quelli che effettuano formazione e sperimentazione in campo agricolo (De Filippis, 2013).

L'efficienza delle aziende passa anche attraverso un maggiore controllo delle uscite, tra le quali i costi per il personale sono quelli che incidono maggiormente. Una voce data soprattutto dall'assunzione di operai avventizi, che rappresentano una risorsa importante per il funzionamento di queste aziende e che vengono assunti sia per chiamata diretta che attraverso bandi a valere sul C.C.N.L. operai agricoli e florovivaisti del 22.10.2014, così come previsto dalla l. 38/1980⁵. Se fino agli inizi degli anni '90 questa voce di costo era sostenuta, anche in maniera consistente, da contributi annuali diretti del Ministero della Pubblica Istruzione, oggi la pesante contrazione dei contributi pubblici assegnati alle amministrazioni universitarie e da queste alle aziende sperimentali richiede un ripensamento organizzativo capace di garantire un equilibrio tra lecita esigenza di contenimento dei costi e necessità di svolgere, garantendo qualità, almeno le attività caratteristiche.

Per concludere, le aziende agrarie sperimentali sono uno strumento importante a supporto della ricerca e della didattica universitaria, nonché del trasferimento delle innovazioni nei settori agro-alimentare, zootecnico, selvicolturale, ambientale e sociale. Senza perdere di vista la propria *mission*, anche queste aziende devono essere gestite con modalità imprenditoriali, che significa, innanzitutto, capacità di utilizzare strumenti di rendicontazione, di monitoraggio e di analisi utili per un'efficace ed efficiente gestione aziendale, anche quando prive di autonomia giuridica. Ma che significa anche saper individuare strategie di diversificazione delle entrate che tengano conto delle specificità della singola azienda e del contesto in cui si collocano, per una maggiore sostenibilità economico-finanziaria. Nel contempo, deve essere riconosciuto

⁵ "Per le particolari esigenze delle facoltà di agraria e veterinaria e degli orti botanici è consentita l'assunzione di personale operaio secondo le norme previste dal contratto nazionale agricolo e dai contratti integrativi provinciali".

che le aziende agrarie sperimentali sono una componente essenziale sia del patrimonio tangibile come pure di quello intangibile di un Ateneo, capaci di produrre anche esternalità positive (conoscenza, relazioni con il territorio ecc.) che andrebbero adeguatamente remunerate.

Infine, l'indagine ha permesso di delineare per la prima volta un quadro conoscitivo delle aziende agrarie sperimentali delle università italiane, andando così a creare una base informativa utile per futuri aggiornamenti e approfondimenti.

Bibliografia

- Amede Y., Tilahun K., Bekele M. (2011). Prevalence of ectoparasites in Haramaya University intensive poultry farm. *Global Veterinaria*, 7(3): 264-269.
- Anthony R.N., Hawkins D.F., Macri D.M., Merchant K.A. (2016). *Sistemi di controllo. Analisi economiche per le decisioni aziendali*. Milano: McGraw-Hill.
- Baldwin S., Chung K. (2007). Sustainable disposal of edible food by products at university research farms. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(1): 69-85. DOI: 10.1108/14676370710717607
- Danuso F., Rocca A. (2014). SEMoLa: A simple and easy modelling language. *Ecological Modelling*, 285: 54-77. DOI: 10.1016/j.ecolmodel.2014.04.012
- De Filippis F, a cura di (2013). *LA PAC 2014-2020. Le decisioni dell'Ue e le scelte nazionali*. Edizioni Tellus, www.gruppo2013.it
- Faivor L.L., Kirk D.M., Holzwart D.E. (2012). Construction, start-up, and operation of a plug flow anaerobic digester on the Michigan State University Dairy Farm. *American Society of Agricultural and Biological Engineers Annual International Meeting 2012*, 1: 860-878.
- FAO (2013a). Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems (SAFA). Guidelines. www.fao.org/nr/sustainability/sustainability-assessments-safa/en
- FAO (2013b). Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems (SAFA). Indicators. www.fao.org/nr/sustainability/sustainability-assessments-safa/en
- FAO (2014). Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems (SAFA). Tools. www.fao.org/nr/sustainability/sustainability-assessments-safa/en
- Idowu A.B., Edema M.O., Adeyi A.O. (2008). Gut microflora and microfauna of earthworm species in the soils of the research farms of the university of agriculture, Abeokuta, Nigeria. *Biological Agriculture and Horticulture*, 25(3): 185-200. DOI: 10.1080/01448765.2008.9755047
- Lawson I.Y.D., Brew C. (2004). Contribution of university farms to teaching and learning of agricultural science in Ghana. *Ghana Journal of Development Studies*, 1(1): 110-126. DOI: 10.4314/gjds.v1i1.35003
- Macit M., Aksoy A. (1996). The comparison of some important production traits of Awassi and Redkaraman ewes reared in the semi-intensive conditions at Atatürk University Agricultural research and application farm. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 20(6): 465-470.
- Molepo K.J., Ekosse G.E., Ngole V.M. (2014). The role of potassium in the fertility status of soils: A case study of university of Limpopo experimental Farm, South Africa. *Research Journal of Biotechnology*, 9(8): 78-89.

- Rossetto S. (2001). *Manuale di economia e organizzazione d'impresa. Teorie e tecniche*. Torino: UTET.
- Scarpato D. (2013). La misurazione della sostenibilità: alcune esperienze internazionali. *Rivista di Studi sulla Sostenibilità*, 1: 55-76. DOI: 10.3280/RISS2013-001005
- Tenuta P. (2009). *Indici e modelli di sostenibilità*. Milano: FrancoAngeli.
- van Calker K.J., Berentsen P.B.M., de Boer I.J.M., Giesen G.W.J., Huirne R.B.M. (2004). An LP-model to analyse economic and ecological sustainability on Dutch dairy farms: model presentation and application for experimental farm "de Marke". *Agricultural Systems*, 82 (2): 139-160. DOI: 10.1016/j.agsy.2004.02.001