

SPECIALE

di Aurora Cavallo *

LA FORMAZIONE UNIVERSITARIA IN MATERIA DI MECCANICA AGRARIA



SHAPING MINDS FOR AGRICULTURE

by Aurora Cavallo*

Italy's agricultural machine industry has undergone a series of political, technological, productive and regulatory changes in recent years. One of their most striking features is their mutual independence, in a complex scenario in which manufacturers, professional associations and research centres must all play their part in order to compete on world markets and maintain adequate levels of innovation and efficiency. Professional training is needed to ensure that what the manufacturers decide to do rests on a parallel improvement in the quality of the human resources available.

This is the thrust of two EU projects designed to forge networks of professional competence for the agricultural equipment industry, the Perealq Project and Safety First.

Perealq, funded by the EU and Italian Labour Ministry and discussed in the September issue of *Mondo Macchina*, is an acronym for a lengthy Italian title, but in any case refers to the EU's initiative, Equal, an experimental project forming part of the European

Le indagini realizzate nell'ambito dei progetti comunitari Perealq e Safety First consentono di tracciare un quadro della situazione italiana in tema di istruzione e formazione, ed evidenziano la necessità di un collegamento fra industrie costruttrici e mondo universitario

The EU's Perealq and Safety First projects involved analysing the university courses in agrarian mechanics, stressing links between universities and manufacturers

* DISTATEQ, Dipartimento di Studi Aziendali Tecnologici e Quantitativi Università della Tuscia

* DISTATEQ Tuscia University's Department of Technological and Quantitative Company Studies

Il settore della meccanizzazione agricola è interessato negli ultimi anni da un insieme di cambiamenti di carattere politico, tecnologico, produttivo e normativo caratterizzati da una notevole interdipendenza reciproca. In un quadro così complesso, è evidente come accanto al ruolo che le imprese, le associazioni di categoria, i centri di ricerca sono chiamati a svolgere al fine di competere sui mercati mondiali e mantenere adeguati livelli di innovazione ed efficienza, si pone la necessità di

agire sulla leva della formazione professionale al fine di garantire che le azioni adottate dall'industria meccanica siano supportate da un concomitante innalzamento qualitativo della capacità di risposta delle risorse umane del settore.

In questa direzione, si collocano alcune iniziative rivolte al comparto della meccanizzazione, finanziate dall'Unione Europea e finalizzate alla creazione di reti per lo sviluppo di competenze professionali nell'industria meccanica agraria. Sulle pagine di questa rivista è stata riportata





tata (nel numero di Settembre ndr) l'esperienza del Progetto PEREQUAL – "Percorsi di riqualificazione per addetti del comparto della meccanizzazione agricola", finanziato dall'Unione Europea e dal Ministero del Lavoro, promosso da sei enti: MCG – Manager Consulting Group, UNACOMA, UNACOMA Service, ENAMA, Agronica e QB. Uno degli obiettivi principali di questo progetto è proprio lo sviluppo della collaborazione fra industrie produttrici di macchine per l'agricoltura, il giardinaggio e il movimento terra, e Istituti Universitari e Centri di Ricerca. Nell'articolazione del progetto tale collaborazione è specificamente prevista nella "Macrofase 4" e nella "Macrofase 6", la prima riferita alla creazione di moduli didattici su temi di particolare interesse per le aziende del settore, la seconda riferita alla predisposizione di protocolli di cooperazione e all'avvio di concrete attività di ricerca. Nell'impostazione e nello sviluppo delle attività di natura didattica, formativa e di ricerca, il progetto Perequal si è basato sui risultati di un'indagine condotta presso le aziende associate Unacom, intesa proprio ad evidenziarne i bisogni e le

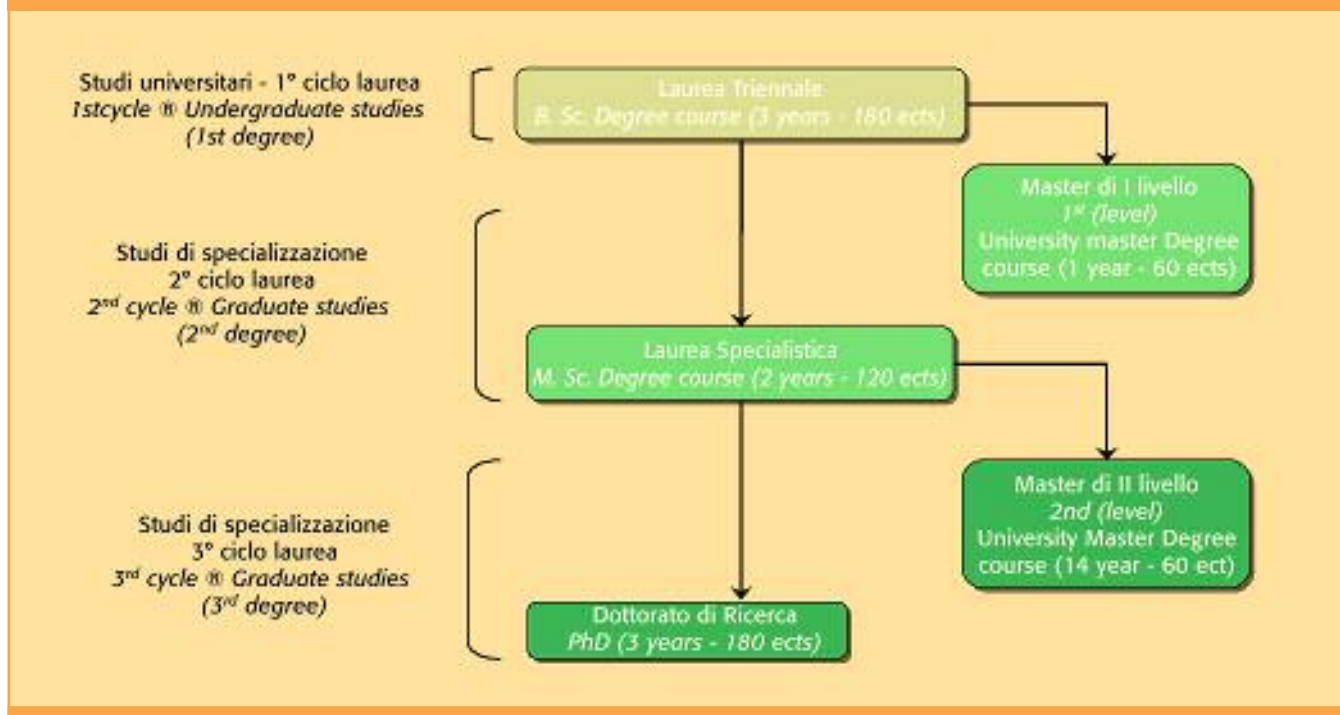
priorità. E ha fatto tesoro anche dei risultati di un altro progetto comunitario per il settore della meccanizzazione agricola, il Leonardo da Vinci SAFETY FIRST, frutto della collaborazione di dodici partners tra organismi di ricerca, organizzazioni specializzate nel campo della certificazione delle macchine agricole e organismi di formazione di sette Paesi europei



(per l'Italia hanno partecipato al progetto l'ENAMA, CeRiS e il DISTATEQ dell'Università della Tuscia). Il progetto SAFETY FIRST ha preso avvio nell'ottobre del 2004 ed è terminato nel Dicembre del 2006. Esso si è proposto come un laboratorio per l'individuazione di modalità e strumenti per la gestione dei cambiamenti derivanti dall'armonizzazione normativa e dall'innovazione tecnologica in materia di sicurezza delle macchine agricole. In secondo luogo, il progetto ha lavorato alla creazione di un modello teorico di riferimento per l'aggiornamento dell'offerta formativa universitaria, al fine di adattare quest'ultima alle esigenze della filiera meccanica agraria. Una delle fasi del progetto SAFETY FIRST ha previ-

Strategy for Employment, whose main aim is to exploit the new knowledge-based economy to make the EU economies more competitive and dynamic, promoting sustainable growth with more and more highly qualified jobs and greater social cohesion. The project is promoted by the Manager Consulting Group, UNACOMA, UNACOMA Service, ENAMA, Agronica and QB. Within the project, cooperation between manufacturers and the research community comes under 'Macrophase 4' and 'Macrophase 6', the first covering course modules on topics of interest to the specific industrial sector and the second the definition of cooperation protocols and getting actual research under way. The development of Perequal rests on a UNACOMA survey of its member companies' needs and priorities as well as another EU project for the agricultural machine sector, Safety First, involving twelve partners from seven countries covering research, machine certification and training. Running from October 2004 to this December, Safety First identified means and tools for managing changes stemming from technological innovation and regulatory harmonisation in farm equipment safety. The project also developed a reference model for updating university courses to the needs of farm equipment production. One phase was a survey of university training and related courses available in the seven countries on agrarian mechanics. In Italy, the survey covered the country's twenty agrarian faculties for degree, masters and doctorate research courses in the 2005-6 academic year. The research was desk bound, consisting primarily of searching the university internet sites and telephone interviews with teachers and secretariat staff in some cases. Under the reform of 1999, Italy's universities started towards convergence with other higher education systems in the EU. The reform, which also covers many other aspects, is a long one which is by no means complete. Currently, individual universities have extensive autonomy, especially in terms of curricula and so on, although it also involves administrative and financial autonomy. As a result, universities can set their courses in terms of the research and training for which

Il Sistema Formativo Universitario Italiano (DM 509/99)/The Italian Educational System (according to the DM 509/99)



the local catchment area influencing them shows a need. This means that there is great diversity over the country as a whole in terms of how many and what type of course is in place, what the course requirements and content are and how the courses are organised. But, thanks to the reform, in line with other EU university systems, all Italian campuses now assess students by credits. All courses and degrees now involve working for University Formative Credits (CFUs corresponding to ECTS credits) in exams and through other forms of assessment. The twenty Italian universities with agrarian faculties all offer at least a three-year degree course in which agrarian mechanics is

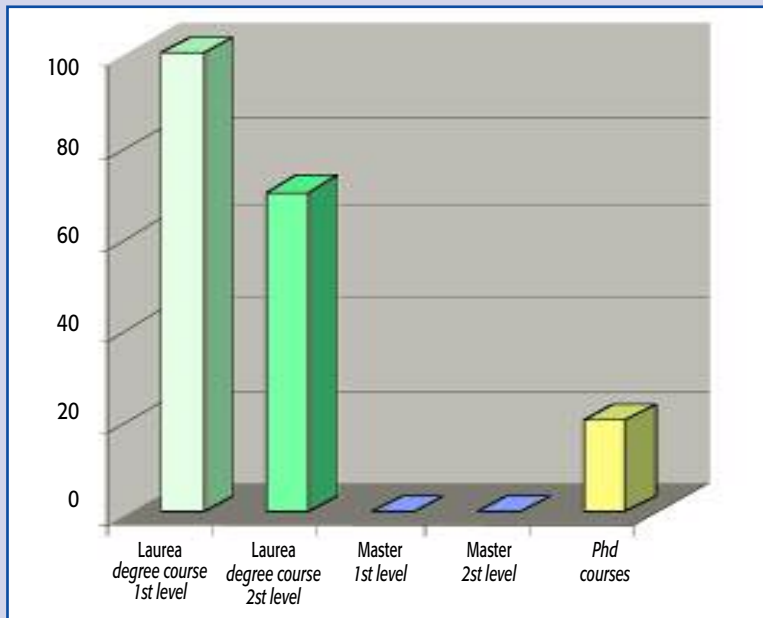
sto una ricognizione d'insieme sull'offerta formativa universitaria e sui curricula didattici presenti nei Paesi partners nell'ambito della meccanica agraria. A livello nazionale, la ricerca è stata condotta nelle 20 facoltà di agraria degli atenei italiani, per ciascuna di esse è stata esaminata l'offerta didattica dei corsi di laurea di I e di II livello, dei corsi di master e dei corsi di dottorato di ricerca dell'anno accademico 2005-06. L'analisi è stata condotta come un desk study. Le fonti utilizzate per la raccolta delle infor-

mazioni sono essenzialmente due: la navigazione sui siti web degli atenei italiani e le interviste telefoniche condotte con docenti e personale di segreteria dei dipartimenti di alcuni atenei. Il sistema accademico italiano, con la riforma del 1999 (D.M. 509/99) e le modifiche successive, ha avviato un processo di convergenza con i sistemi di istruzione superiore europei, come previsto dal Processo di Bologna. Nella sostanza, il mondo universitario nazionale è oggetto di un percorso di riforma lungo ed arti-

colato e non ancora concluso. L'attuale sistema è caratterizzato da una notevole autonomia offerta ai singoli atenei, i quali hanno così la possibilità di disciplinare gli ordinamenti didattici dei propri corsi di studio all'interno del proprio regolamento didattico. L'autonomia didattica consente alle università di avere la libertà di darsi uno statuto, un'autonomia amministrativa e finanziaria e un autonomo ordinamento dei corsi di laurea, ponendo le università in condizione di proporre un'offerta formativa conforme alle esigenze di ricerca e di formazione provenienti dalla società e dal territorio di influenza dei singoli atenei. Ciò fa sì che il contesto nazionale risulti fortemente eterogeneo tanto sotto il profilo del numero e della tipologia dei corsi di laurea attivati, quanto sotto quello dei contenuti e dell'organizzazione degli stessi curricula. La riforma del 1999 ha uniformato l'offerta universitaria nazionale ai sistemi universitari europei che ruotano intorno al modello dei crediti formativi. Il percorso formativo di



Offerta formativa universitaria nazionale nell'ambito della meccanica agraria
Share of universities involving agricultural mechanization per graduate and undergraduate level



tutti i corsi e livelli di laurea è compiuto attraverso l'acquisizione, verificata con esami e valutazioni, di un numero fisso di crediti formativi (i CFU – Crediti Formativi Universitari, corrispondenti ai crediti ECTS) per anno, distribuiti tra gli insegnamenti e le attività formative previste all'interno di ciascun corso.

Le università italiane che offrono corsi di meccanica agraria sono venti. Esse rappresentano la totalità delle facoltà di agraria presenti nel territorio nazionale e ciascuna di esse offre almeno un corso di laurea triennale che include un insegnamento di meccanica agraria. Quando si passa ad esaminare il contesto nazionale per più alti gradi di formazione, i dati cambiano parzialmente. Infatti, il

e lavorazione di specifiche produzioni e non alla meccanica agraria strictu sensu. Per quanto concerne i corsi di dottorato solo 4 dei 20 atenei

zione dei background degli studenti e dei loro interessi di ricerca. Nel corso delle stesse interviste, infatti, si è avuto modo di verificare come trat-

taught. At more advanced levels of specialisation, only 70% of the campuses teach agrarian mechanics and, in post-graduate courses, none of the faculties offers agrarian mechanics as part of Level I or II curricula for a master's degree. In some cases, there are specific master's courses in olive growing or enology, but they are concerned with mechanisation only in reference to the specific crops, not agrarian mechanics at large.

Of the doctorate courses on offer, only four of the twenty universities cover agricultural mechanisation. Apart from Florence, doctorate courses at other campuses may include courses on single topics or stemming from individual seminars, but do not teach agrarian mechanics as such. The interviews showed that what these courses contain and how they are organised is decided by the teachers as a function of their students' background and research interests.

The interviews also showed that the doctorates are often interdisciplinary and involve more than one faculty. The curricula are heterogeneous and require specific teaching on an individual basis. At the end of the day, then, individual topics, for example an individual crop, have been developed into courses rather than agrarian mechanics as such, and the courses have taken shape through involving students in research projects within individual departments.



numero di facoltà che abbiano perlomeno un corso di laurea specialistica che preveda insegnamenti di meccanica agraria scende al 70% sui venti atenei presi in esame. In ambito post laurea, nessuna delle venti facoltà di agraria oggetto di studio offre master di I, o di II livello, che includano corsi di meccanica agraria. In alcuni casi, è stata verificata l'esistenza di corsi di Master specifici, ad esempio, in olivicoltura o in enologia; i quali, tuttavia, offrono corsi di meccanizzazione relativi agli aspetti della coltivazione

esaminati, presentano corsi che ricadono nell'ambito della meccanizzazione agricola. Tra questi, se si esclude il caso di Firenze, gli altri atenei, all'interno di alcuni dottorati, offrono corsi monografici o hanno sviluppato singole attività seminariali, ma non hanno attivato specifici insegnamenti di meccanica agraria. Dalle interviste condotte con docenti e coordinatori dei corsi di dottorato è emerso come le caratteristiche e l'organizzazione di tali corsi sia stabilita dal collegio dei docenti del dottorato in fun-

tionandosi frequentemente di dottorati che coinvolgono più dipartimenti, anche interfacoltà, i curricula degli studenti siano segnatamente eterogenei e consequenzialmente richiedano attività formative specifiche per ciascuno studente. In definitiva, più che corsi di meccanica agraria tout court, sono sviluppati singoli temi d'interesse, ad esempio per singole colture, anche attraverso il coinvolgimento degli studenti in progetti di ricerca interni ai singoli dipartimenti.

Aurora Cavallo

Aurora Cavallo