

Patate e cipolle: raccolta *sempre più innovativa*

Con i cantieri ad alta automazione, all'operatore, ormai, non resta che premere il pulsante di avvio e fine dello scavo. **Cosa offre il mercato.**

OTTAVIO REPETTI

L'orticoltura ha in Emilia-Romagna un peso di tutto rispetto. Pensiamo alle patate del Bolognese, alla cipolla o alle tante altre varietà che si possono trovare in Romagna, per esempio, ma anche nel Reggiano e nel Parmense.

Per dare una misura del fenomeno, si consideri che nel 2012 sono stati coltivati nella regione oltre 8 mila ettari di orticole da seme e che in questa specialità, ovviamente di nicchia, l'Emilia - Romagna è al primo posto in Italia.

Sempre nel 2012 la superficie investita a patata è stata di 5.588 ettari, in moderata flessione (-6%) rispetto all'anno precedente ed una produzione raccolta di 214.560 tonnellate; la cipolla ha occupato 3.104 ettari (-10,8% sul 2011), con 121.815 tonnellate (*fonte: Il sistema agroalimentare dell'Emilia-Romagna - Rapporto 2012, a cura di R. Fanfani e R. Pieri*).

In questo articolo ci occuperemo della raccolta di questi prodotti, un'attività da cui dipende, in parte, la resa quantitativa ma soprattutto qualitativa della stagione. Concentreremo la nostra attenzione su due delle produzioni più comuni, vale a dire patate e cipolle; due piante per

le quali, ormai, le tecniche di scavo e raccolta sono ben consolidate.

I punti caldi

In linea di massima le macchine per raccolta di patate e cipolle funzionano secondo lo stesso principio, tanto che le prime possono, sostituendo il pick-up, essere usate anche per le cipolle. Non per lo scavo, però, visto che questo prodotto richiede una doppia fase: estrazione e, a seguire, essiccazione in campo.

Partiamo proprio dall'estrazione delle patate, che avviene solitamente con un vomere, seguito da un pick-up che raccoglie il prodotto e che grazie al suo tappeto a spranghe permette una prima sterratura, mentre il prodotto sale verso il secondo nastro, simile al primo ma fornito, a richiesta, di un sistema di asportazione dell'erba: un nastro dotato di dita in gomma sulle quali l'erba resta imprigionata.

Il processo, solitamente, a questo punto prevede un sistema di sterratura a riccio, composto da un tappeto con dita in gomma che lasciano cadere il terriccio, ma trattengono le patate

L'automazione dei cantieri per la raccolta delle orticole ha raggiunto ottimi livelli ed è in grado di semplificare enormemente il lavoro dell'operatore.



che superano un certo diametro. Un sistema di rottura delle zolle, inoltre, sbriciola queste ultime mentre le patate rotolano sopra il terreno e passano alla fase successiva, ovvero il tavolo di selezione. Qui interviene l'uomo: gli operatori scartano i tuberi danneggiati, le residue zolle di terra e tutto quanto non meriti di finire nel cassone. A questo punto, il nastro scarica le patate selezionate nel bunker.

In tutto questo percorso i progettisti devono combinare due necessità: fare una buona produzione ma al tempo stesso preservare tuberi e bulbi da ammaccature e abrasioni, che durante la conservazione provocherebbero muffa e marcescenza su tutti gli esemplari che si trovassero nelle vicinanze.

Per questo motivo, tutto il tragitto deve essere analizzato per evitare abrasioni ma anche cadute da altezze troppo elevate, che se da una parte potrebbero favorire la rottura delle zolle e dunque la pulizia delle patate, dall'altra rischiano di danneggiare i tuberi (come pure le cipolle, naturalmente). Ecco perchè i nastri sono posti in modo da prevedere una caduta massima di una quindicina di centimetri, le spranghe dei tappeti sono arrotondate e anche l'ultimo tratto di percorso, cioè la caduta nel cassone, cerca di evitare altezze eccessive.

Le ultime novità

Facciamo a questo punto una veloce panoramica sui principali costruttori di cantieri automatizzati. Si tratta di un mercato piuttosto di nicchia; le ditte che realizzano questo tipo di macchine si contano sulle dita delle mani e sono, in larghissima parte, concentrate in Emilia-Romagna. Cominciamo tuttavia da un

Le macchine per la raccolta delle patate possono raccogliere, con una semplice modifica al pick-up, anche cipolle già scavate e in andana.

marchio straniero, interessante per il livello tecnologico raggiunto.

Grimme. Il marchio tedesco, importato in Italia da Agrimarsica 2, offre davvero tanta tecnologia sui suoi scavapatate, che sono adatti anche, con lievi modifiche, per la raccolta delle cipolle e delle carote.

Consideriamo il modello monofila, o 85/55 (le bifila sono la 150/70 e la 160/70), fornito, come le sorelle, di un monitor *touch screen* che controlla praticamente tutte le funzioni di base della raccolta. Per esempio, abbassa il pick-up e avvia il dissotterramento non appena si preme un pulsante. Contemporaneamente, due sensori iniziano a regolare la pressione del rullo al suolo e la centratura della fila, capace di mantenere il vomere sul colmo della fila anche con spostamenti del trattore di un metro. Il sistema è basato su sensori magnetici che rilevano lo spostamento del rullo rispetto alla posizione standard e agiscono sul timone a controllo idraulico.

Le patate raccolte arrivano al primo nastro, che effettua uno sterramento, seguito da un secondo nastro che cattura l'erba. Il viaggio prosegue attraverso due nastri a riccio, che tolgono le ultime impurità, e poi su due rulli che rompono le zolle lasciando passare soltanto i tuberi. A seguire troviamo un altro nastro a riccio e infine il tavolo di selezione, dotato di rulli calibratori a larghezza regolabile per lasciar cadere al suolo i tuberi di diametro inferiore a quanto stabilito dall'operatore. Il piano di selezione può ospitare fino a sei operatori e scarica il prodotto nel bunker o in sacconi.

In cima al nastro a riccio troviamo un sensore ottico, che mantiene lo stesso nastro sempre a un'altezza minima rispetto al mucchio di patate senza che l'operatore debba intervenire di persona. Al conducente, dunque, non resta che premere due pulsanti: avvio e fine della raccolta. Velocità e inclinazione dei nastri, larghezza tra i rulli e diversi altri parametri possono essere regolati dal computer di bordo.

La nuova 85/55 è interessante anche nella meccanica. Per esempio, può avere le aste dei nastri ricoperte di gomma, per ridurre l'attrito su tuberi e bulbi e i nastri stessi sono stati allargati di 10 cm rispetto ai vecchi modelli, per distribuire meglio il prodotto e facilitare la sterratura.

Carlotti. Passiamo ora a un costruttore italiano, che con i suoi modelli *Spring* presta particolare attenzione alla qualità del prodotto, anche a costo di prestazioni leggermente inferiori al top di mercato. Come per la Grimme, le macchine di



Carlotti sono completamente idrauliche: dunque abbiamo la possibilità di regolare la velocità di ogni nastro in modo indipendente e senza essere legati dai giri del trattore, così da poter adeguare i parametri di lavoro alle condizioni del terreno.

Questa soluzione, unita alla delicatezza dello steramento e del trasporto, fa in modo che le Spring abbiano un tasso di ammaccature che non supera il 5%. Le macchine sono adatte, ovviamente, anche per la raccolta delle cipolle, estratte dal suolo grazie alla classica scavatrice a nastro con andatore, sempre prodotto da Carlotti.

Imac. Concludiamo con la serie 7580 Rb della Imac nelle versioni 25, 40 o 55: tutte scavareccoglipatate monofila con tramoggia a fondo mobile, canale di setacciamento da 85 cm e un riccio sterratore.

Imac è una ditta specializzata nella coltivazione della patata e perciò produce macchine per l'intero processo: piantapatate manuali o automatiche; rincalzatori a dischi con o senza baulatore e poi, ovviamente, i cantieri per la raccolta, con sistema elettronico per la regolazione della profondità, la centratura della fila e il ricaricamento del bunker. Inoltre l'azienda produce anche raccoglitori spe-



cifici per cipolle con capacità fino a 50 tonnellate l'ora, vendute quasi esclusivamente all'estero. Sul versante opposto abbiamo macchine per raccolta e incassetamento delle patate come la *Special*, adatta alle novelle, che in tal modo passano direttamente dal terreno alla cassetta che finirà sui banchi del mercato. ■

Carlotti lavora, con le sue Spring, soprattutto sulla qualità del prodotto, ottenendo un indice di ammaccature che arriva al 5%.