**Innowacyjna linia do obierania cebuli**

**Obiera łuskę cebuli i odcina jej końcówki. Zostawia po sobie mniej odpadów niż inne urządzenia dostępne na rynku. Może być stosowana zarówno w branży rolniczej, jak i przetwórstwa żywności. Taka jest linia do obierania cebuli stworzona w Łukasiewicz – Poznańskim Instytucie Technologicznym.**

Składa ona się z dwóch części, które mogą działać jako osobne urządzenia. Pierwsza obiera żółtą łuskę, druga ucina szczypior i korzeń. W efekcie cebula jest gotowa do dalszego przetwórstwa – krojenia czy plasterkowania.

**Jak to działa?**

Warzywa nie muszą być wcześniej sortowane. Mogą mieć wielkość od 45 do 110 mm. Wsypuje się je luzem do maszyny, a ona ustawia je w odpowiednich miejscach. Łuski na początku są nacinane, a następnie odmuchiwane. Obrane cebule przesuwają się w kierunku drugiej części urządzenia. Tutaj pracownicy ustawiają je w specjalnych gniazdach w taki sposób, aby szczypior i korzeń stanowiły pionową oś. Cebule wjeżdżają do modułu, który precyzyjnie obcina korzeń i szczypior, by potem już całkowicie oczyszczone wypadły na stół inspekcyjny. W następnym kroku pracownicy sprawdzają, czy wszystkie warzywa zostały dobrze obrane i przycięte.

**Efekty**

Do obsługi linii potrzeba minimum czworo pracowników, najwięcej do ustawiania obranego warzywa w pozycji góra-dół i następnie przy doczyszczaniu. Od liczby osób oraz tempa ich pracy zależy wydajność urządzenia. Wynosi ona od 10 800 do 16 200 cebul na godzinę. Jeśli warzywa są małe (75g), oznacza to nawet 1215 kg oczyszczonych cebul w ciągu godziny, jeśli są większe (300 g) – aż 4860 kg.

- Dużą zaletą tej maszyny jest niewielki ubytek masy cebuli – tłumaczy dr inż. Agata Bieńczak, lider obszaru ds. techniki i technologii spożywczej w Łukasiewicz – Poznańskim Instytucie Technologicznym, kierownik projektu. – W ramach projektu dofinansowanego z NCBR opracowaliśmy technologię wycinania korzenia i szczypioru w kształcie stożka, niezależnie od kształtu cebuli. Dzięki temu mogliśmy ograniczyć odpady poprodukcyjne z 50 do nawet poniżej 10 procent, w zależności od cebuli – dodaje.

Aktualnie linia testowana jest w jednym z przedsiębiorstw z branży spożywczej. Docelowo pojawi się na rynku, a za jej produkcję będzie odpowiadała firma Forvite.

- Nasze urządzenie odpowiada na zapotrzebowanie firm, które zajmują się przetwórstwem cebuli – mówi dr inż. Agata Bieńczak. – Składa się ono z dwóch głównych modułów. Pierwszy pozwala na obranie cebuli z łuski suchej (żółtej), a drugi na usunięcie szczypiora i korzenia. Takie rozwiązanie sprawia, że przedsiębiorcy mogą zakupić tylko jeden moduł. Cała linia jednak pozwoli na większe wykorzystanie surowca i ograniczy koszty eksploatacyjne procesu obierania cebuli. Dodam jeszcze, że mamy możliwość zaprojektowania i wykonania urządzenia o wyższej wydajności, którą osiągniemy zwiększając liczbę linii obróbczych – mówi kierownik projektu.