

Ogólnopolska Konferencja Naukowa
„INNOWACYJNE OGRODNICTWO ŹRÓDŁEM PRODUKTÓW WYSOKIEJ JAKOŚCI”

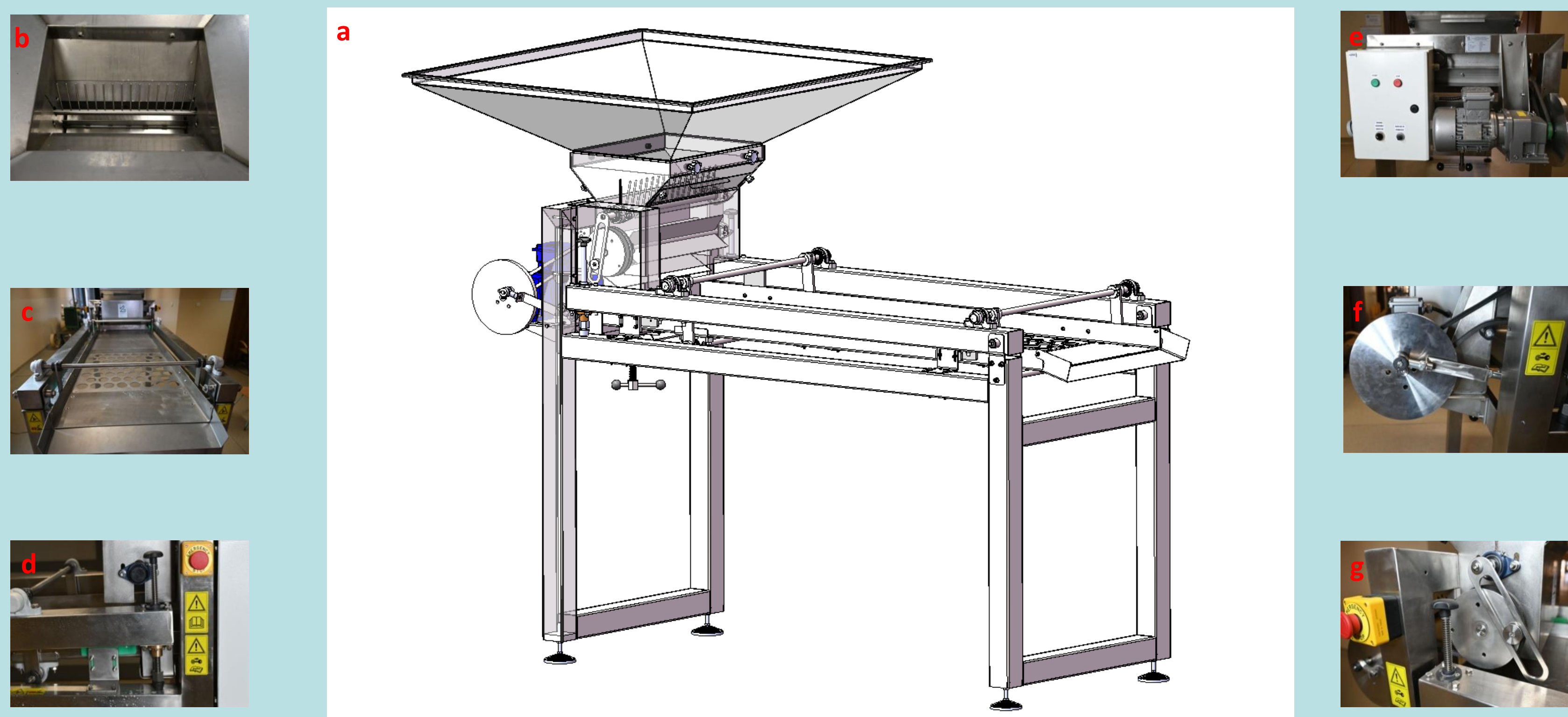
Innowacyjne rozwiązanie dla przetwórstwa rolno-spożywczego

Krzysztof K. Jadwisieńczyk¹, Dariusz J. Choszcz¹, Joanna Majkowska – Gadomska², Anna Francke², Marek Marks²

¹Katedra Maszyn Roboczych i Metodologii Badań, Wydział Nauk Technicznych,

²Katedra Agroekosystemów i Ogrodnictwa, Wydział Rolnictwa i Leśnictwa,
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Cel pracy: Celem pracy było zaprezentowanie innowacyjnego i nowatorskiego rozwiązania konstrukcyjnego w postaci kalibratora do róż kalafiora i brokuła opracowanego w ramach realizowanych przez pracowników uniwersytetu prac B+R, które uzyskało już ochronę patentową **Pat.240043**



Rys. 1. Prototyp kalibratora do róż kalafiora i brokuła : a – widok z boku, b – zbiornik zasypowy z mieszadłem i dozownikiem; c – kosz sitowy; d – mechanizm zmiany kąta ustawienia kosza sitowego; e – skrzynka sterownicza i silnik elektryczny; f – mechanizm napędu kosza sitowego; g – mechanizm napędu mieszadła.

Budowa: Urządzenie łączy w sobie układy elektryczne mechaniczne oraz te które w głównej mierze odpowiadają za ruch obrotowy dozownika i posuwisto zwrotny elementów wahliwych. Kalibrator charakteryzuje się tym, że składa się z podstawy połączonej na stałe z ramą główną, do której za pomocą czterech wychylnych ramion przymocowany jest kosz sitowy z wymiennym sitem o otworach o wymiarze min 5 mm i otworach o wymiarze max 60 mm. Do ramy głównej nad koszem sitowym zamocowany jest zbiornik na półprodukt, z obrotowym dozownikiem, do którego przymocowany jest trójfazowy silnik elektryczny, wraz z panelem sterowniczym, wyposażonym w koło zamachowe, które z jednej strony połączone jest z targańcem, który z kolei połączony jest z koszem sitowym za pomocą ramienia i belki wsporczej, a z drugiej strony za pomocą przekładni pasowej, koła pasowego, napędu dozownika. Pod koszem sitowym umieszczone są zbiorniki na odsort do 5 mm i materiał właściwy od 40 do 60 mm.

Działanie: Po uruchomieniu kalibratora materiał w postaci rozdrobnionych róż kalafiora lub brokuła ze zbiornika zasypowego wyposażonego w odpowiednio wyprofilowany stożkowy spusty oraz obrotowy dozownik opada grawitacyjnie na kosz sitowy w którym zamocowano sito o dwóch wymiarach otworów. Różyczki które wypadły na sito umieszczone w koszu sitowym który porusza się ruchem posuwisto zwrotnym przesuwają się z jego prędkością w kierunku końca sita. Róże mieszczące się w odpowiednich średnicach otworów sita przesiewają się na odpowiednie frakcje i wpadają do odpowiednich zbiorników. Długość pozostawiania różyczek w obszarze sortowania na sicie uzależniona jest od zmiennych nastaw, zadawanych przez operatora na panelu sterowniczym (zmienna prędkość obrotowa silnika). Do ustalania wielkości masy w zbiorniku wykorzystywana jest waga połączona z panelem sterowniczym.

Podsumowanie: 1. Przedstawione innowacyjne rozwiązanie kalibratora ujmuje w pełni proces wstępnej i końcowej selekcji róż kalafiora i brokuła. 2. Kalibrator jest małogabarytowym, wydajnym i prostym w obsłudze urządzeniem eliminującym w 90% pracę człowieka przy równoczesnym zapewnieniu wysokiej jakości uzyskanego półproduktu (odpowiedni wymiar róż).