

INFLUENȚA PERFORMANȚEI UTILAJULUI TEHNOLOGIC ASUPRA CALITĂȚII PRODUSELOR ALIMENTAȚIEI PUBLICE

ȚÎMPĂU MIHAELA, studentă, TAP-171

Academia de Studii Economice din Moldova,
Republica Moldova, or. Chișinău, str. Bănulescu-Bodoni 61
e-mail: mihaelatimpau01@gmail.com

Abstract. Nowadays, modern technology utilization on food is widely practiced and as a result, there are good and bad impacts of this practice. However, technology over the years has changed how we produce and find our food through applications, robotics, data and processing techniques. In addition to making available high sensory quality and healthy products at acceptable costs and with an appropriate shelf-life, one of the main food industry challenges is to meet these consumer expectations with processing technologies that do not raise safety concerns. The success of a food product has many components including ingredient selection, availability when needed or desired for consumption, and convenience in its transportation, storage, preparation and final consumption. Technology is increasingly contributing towards food's journey from farm to fork. The food industry is a crucial link in that process. The competitiveness of food industry enterprises is closely linked to their ability to implement new technologies. The investigation and evaluation methods used are qualitative approach which is conducted through journals, articles, books and literature.

Key words: technological equipment, food industry, machine performance, food quality

JEL CLASSIFICATION: L - Industrial Organization

Utilajele sunt mașini de lucru utilizate pentru efectuarea unor operațiuni diversificate în cadrul procesului de producție, iar utilajele tehnice performante trebuie să îndeplinească o serie de condiții minime, precum:

- realizarea unor operațiuni de calitate superioară
- consumuri energetice reduse, iar costurile pe unitatea de produs să fie cât mai mici
- creșterea productivității muncii
- utilajele să fie prevăzute cu aparatură de măsură și control al funcționării acestora
- deservirea utilajelor să fie cât mai facilă. [1]

Mecanizarea operațiilor manuale și a celor care necesită volum mare de muncă micșorează vizibil activitatea lucrătorilor, scade gradul de oboseală, asigură condițiile securității muncii.

Parametrii tehnici principali ai unui utilaj tehnologic reprezintă acele mărimi care îi determină acestuia performanțele. Cei mai comuni parametri tehnici pentru majoritatea utilajelor tehnologice sunt:

- productivitatea (indice cantitativ)
- consumul de energie sau puterea mașinii (indice calitativ).

Prin *productivitate* se înțelege cantitatea de materie primă sau producție prelucrată într-o unitate de timp și se măsoară în: kg/s, unități/s.

Calitatea utilajelor se exprimă prin caracteristicile tehnice, funcționale, economice, igienico-sanitare. [1]

Exemplu : utilajul din alimentația publică este apreciat prin :

- Caracteristicile tehnice – grad de automatizare, robotizare;
- Caracteristici funcționale - fiabilitate, mentenabilitate;
- Caracteristici economice – consumuri energetice, de combustibil;
- Caracteristici igienico-sanitare – să nu contamineze preparatele culinare.

Se prezintă o schemă care arată importanța utilizării mașinilor și utilajelor performante în scopul asigurării calității superioare a produselor alimentare finite:

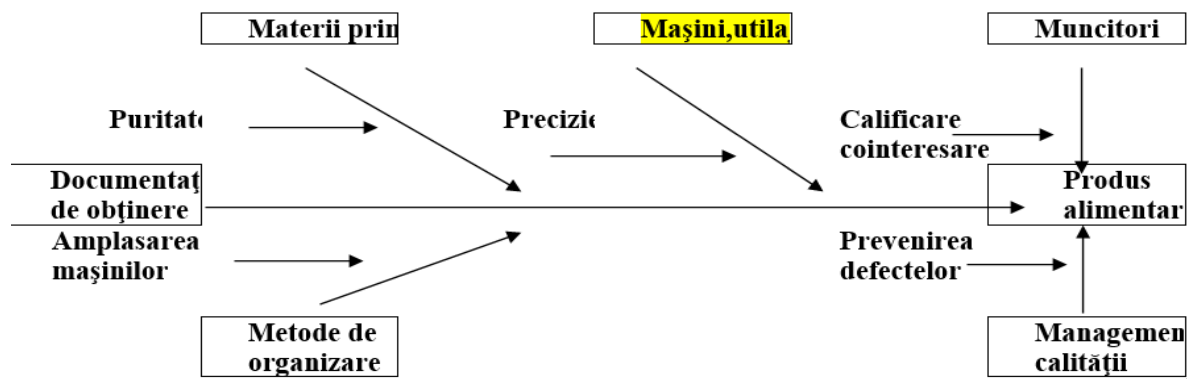


Figura 1.1 – Factorii care determină calitatea produselor alimentare (după K.Ishikawa). [2]

În prezent, sunt dezvoltate tehnologii alternative pentru a îmbunătăți calitatea senzorială și nutrițională, siguranța chimică și microbiană, precum și costul și accesibilitatea alimentelor procesate. Dispozitivul pentru tăiat cartofi [5] – utilajul tehnologic se referă la un dispozitiv pentru tăiat cartofii destinați prăjirii sau fierberii precum și a altor legume. În prezent, cartofii destinați prăjirii sunt tăiați fie manual, fie cu ajutorul unor dispozitive mai sofisticate, care însă prezintă un pericol ridicat de accidentare. Cartofii tăiați manual au secțiuni inegale. Tăierea corectă atribuie preparatelor un aspect atrăgător. Forma tăierii determină suprafața specifică, care influențează vaporizarea apei la prăjire, cantitatea substanțelor gustative și arome, care se formează în stratul de la suprafață. Pentru tăierea cartofilor în formă de pai cu dimensiunea 0,2x0,2x4-5 cm se poate utiliza mașina cu disc orizontal. Distanța dintre muchiile cuțitului și disc determină grosimea bucăților de cartof. Discul port-cuțit se rotește cu 76-100 rot/min. mișcarea fiind transmisă prin reductor, de la un electromotor. Cartofii sânt alimentați în mașină pe la partea superioară și, prin cădere liberă, se așază peste disc, care, fiind în mișcare de rotație, antrenează cartoful spre partea îngustă a carcasei, obligându-l să stea presat peste lamelele cuțitelor. Prin rotirea cuțitelor, acestea vin în dreptul produselor, tăind pai de grosime egală cu distanța dintre muchia cuțitului și discul port-cuțit.

În industria alimentară tocarea cărnii este o operațiune indispensabilă la prepararea preparatelor din masă tocată de carne și ea se realizează cu ajutorul mașinii de tocat carne. Cu cât mai mare este puterea mașinii de tocat carne, cu atât mai mare este productivitatea și cu atât mai bine dispozitivul va toca carne. Economia aparatului depinde în mod direct de indicatoarele de alimentare. Cu cât este mai multă putere, cu atât mai multă carne va fi tocată.

Un alt indicator care determină productivitatea muncii și a calității preparatelor este timpul de funcționare a dispozitivului. Acesta poate varia în funcție de regimul de procesare și de calitatea produselor. De obicei, carnea brută poate fi măcinată timp de 10-15 minute cu ajutorul unei mașini de tocat carne performante.

Mașina automată de încrustare și formare poate produce multe tipuri de alimente de dimensiuni mari, până la 200 de grame pe bucată și 4.800 de bucăți pe oră. Ușurința de a schimba unitatea de obturare cu un design bine realizat în scopul obținerii produselor cu un model bine determinat asigură următoarele avantaje:

- Exactitatea cantității de materie primă/semipreparat utilizate
- Respectarea formei și a dimensiunilor semipreparatelor indicate în fișele tehnologice
- Uniformitatea semipreparatelor vor asigura un tratament termic uniform, un timp de tratare termică egal pentru toate unitățile odata
- Calitatea produselor finite este net superioară celor executate manual

Dispozitivul de formare poate fi folosit pentru formarea produselor sferice din diferite tipuri de pastă: carne, brânză, pește, aluat etc. Împreună cu mașina de umplut, dispozitivul de formare asigură o precizie foarte mare în porționare și o productivitate mare. **Datele tehnice care determină**

performanța utilajului sunt: viteza de porționare și numărul de porții ca nu pot fi realizate manual: până la 300 porții/minut, exactitatea porționării în funcție de gramajul bine stabilit.

Cuptorul electric este o mașină de gătit bazată pe convecție și oferă multiple avantaje față de un cuptor pe gaz, precum: [3]

- **are un randament mai bun:** calitatea gătitului este superioară, iar cantitatea de căldură reziduală degajată în bucătărie este mult mai redusă în cazul cuptorului electric;
- **noxe zero:** în cazul spațiilor cu aerisire slabă, lipsa noxelor emise este un aspect important; cuptoarele pe gaz elimină o cantitate importantă de dioxid de carbon în urma arderii gazului, fiind astfel nocive dacă spațiul în care sunt utilizate nu este aerisit suficient;
- are diferite **programe de gătit**, special concepute pentru pizza, preparate de patiserie, prăjituri, rotisor sau gătit cu abur.
- **Menține o temperatură constantă:** cuptoarele electrice păstrează un flux constant de căldură față de cele pe gaz, care fluctuează în funcție de presiunea gazului sau de alți factori;
- **are o izolare bună** a căldurii și a mirosurilor din timpul preparării;
- **Gătirea cu aburi** este o funcție specială, care ajută la păstrarea proprietăților nutritive, a vitaminelor și a proteinelor preparatelor, dar care necesită racordarea cuptorului la rețeaua de apă rece.

Un cuptor electric are avantajul de a avea funcții multiple, care ușurează și îmbunătățesc procesul de gătit, precum: treptele de temperatură și numărul de programe; gătitul cu aburi;

[gătirea la rotisor sau grill](#); programul pentru pizza; programarea întârziată (de la câteva minute, la 12 ore – poți programa când să înceapă cuptorul să gătească și peste cât timp să se oprească), sistemul de ventilare; decongelarea rapidă; menținerea preparatelor la cald; [3]

Un cuptor electric incorporabil performant atinge temperaturi de peste 300 de grade Celsius. Cele cu temperaturi de până la 250 de grade Celsius pot găti într-un timp mai îndelungat anumite preparate. De asemenea, temperatura minimă pe care cuptorul o poate asigura este importantă pentru anumite moduri de gătit, cum ar fi slow cooking sau menținerea preparatelor calde. Există cuptoare cărora li se poate regla temperatura sub 100 de grade Celsius.

CONCLUZII

Pe langa funcțiile care permit abordarea stilurilor de gătit diferite, programarea începerii și sistării la o anumită oră, reglarea exactă a temperaturii necesare pentru fiecare tip de preparat, caracteristicile referitoare la eficiență, poluare, siguranța alimentară sunt motive suficiente pentru a face trecerea la utilajele performante în cadrul Unităților de Alimentație publică. Mecanizarea operațiilor de pregătire și transformare a materiei prime în preparate culinare are rol deosebit de important pentru îmbunătățirea condițiilor de muncă, ușurarea efortului lucrătorului, îmbunătățirea preparatelor culinare, diminuarea pierderilor de materie primă, asigurarea unor anumite condiții igienico-sanitare optime în procesul de producție, creșterea productivității muncii, reducerea costurilor de producție.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. Ghenadii ȘPAC, Mihaela Sîrbu *Îndrumar metodic pentru lucrările practice și laborator la disciplina „Utilaj tehnologic,,*, Editura ASEM, Chișinău 2007
2. https://www.academia.edu/10261557/Calitatea_Produselor_si_Serviciilor
3. <https://www.arctic.ro/blog/cum-alegi-cel-mai-bun-cuptor-electric/>
4. <https://www.anko.com.tw/ro/category/Food-Machine/index.html>
5. <https://vdocuments.site/148949206-masina-de-taiat-legume.html>

Coordonator științific: ȘPAC GHENADII, conf. univ. dr.,
Academia de Studii Economice din Moldova,
Republica Moldova, or. Chișinău, str. Bănulescu-Bodoni 61
e-mail: spac ghenadie@mail.ru