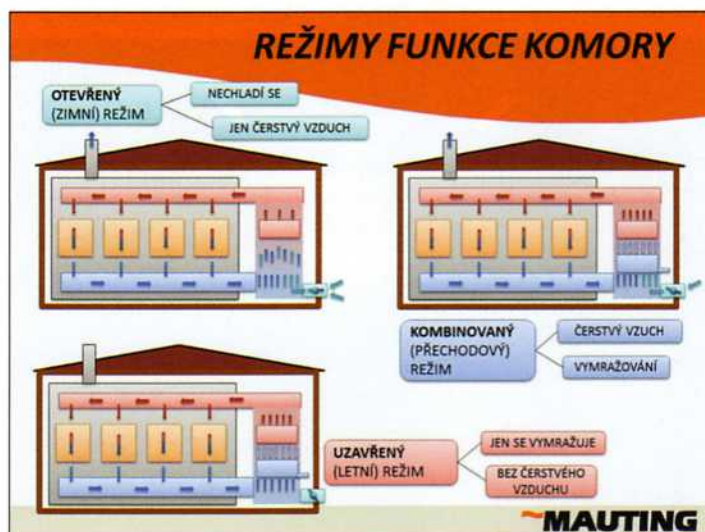


tivně venkovního vzduchu a šetřit energii potřebnou pro zvlhčení, nebo naopak vysušení, pro ohřev, nebo naopak ochlazení vzduchu (viz. obr. č. 15). Takto lze ušetřit až 40 % spotřeby energie.



Obr. č. 15: Princip přísávání venkovního vzduchu klimatizovaných komor Mauting (pramen: Mauting, ČR)

### Systém QDS (quick – dry – slice)

Vývoj a zavádění nových technologií se nevyhýbá ani potravinářství. Občas se novinky objeví i v takovém konzervativním odvětví jakým je obor zpracování masa. QDS je pro výrobu krájených a balených TFS opravdu revoluční postup. Doslova boří tradiční způsob jejich přípravy.

Systém QDS byl vyvíjen ve Španělsku, v Katalánii. Podílely se na něm společnosti Metalquimia, Casademont a výzkumný ústav IRTA. Poprvé byl zkušební prototyp vystaven na veletrhu IFFA 2007 a na kongresu IComST o něm tentýž rok referoval dr. Arnau (Arnau et al., 2007). Na posledním ročníku IFFA 2010 byly již prezentovány provozní výsledky španělského výrobce uzenin firmy Casademont. Na jakém principu to všechno funguje?

Obecně jde o sušení salámů, ale ne celých kusů jako při tradičním procesu, nýbrž voda se odpařuje z jednotlivých plátek. Po naražení do obalových střeň se salámy nechají 2 dny zfermentovat, poté se zamrazí (přibližně na  $-5^{\circ}\text{C}$ ) a nakrájí na jednotlivé plátky. Tyto se kladou na plastová síta – tácky, které se transportují do sušící sekce. Zde se proudem vzduchu s definovanými vlastnostmi (rychlost proudění, teplota, RVV) realizuje vlastní sušení. Po přibližně 30 minutách je salám vysušen a následuje balení.

Systém QDS má řadu výhod. Pozitivní jsou ekonomické, ale i kvalitativní přínosy. Především je to rychlost celého procesu. Tradiční výrobky pro krájení se suší přibližně 18 a více dní. QDS to zvládne prakticky za dva dny. Spotřeba elektrické energie je vyčíslena na přibližně  $0,75 \text{ kWh/kg}$  a v porovnání k běžné výrobě je dosažena úspora kolem  $0,5 \text{ kWh/kg}$ . Úspora prostoru je dalším přínosem. Z hlediska kvality je nutné vyzdvihnout standardnost produkce. Každý jednotlivý plátek salámu je ošetřen naprosto identickým postupem za zcela standardních podmínek. Je proto doslova jeden jako druhý. Lze přesně definovat, jaké má být dosažené procento úbytku vody ve výrobku. Řízení se provádí stanovením délky sušení a vlastnosti přiváděného sušícího vzduchu.

V současnosti je v provozu zařízení QDS v jednom závodě společnosti Casademont ve Španělsku o výkonu kolem  $300 \text{ kg/hod}$ .

Budoucnost ukáže, zda se systém uplatní v praxi a zda se stane v 21. století součástí produkce trvanlivých fermentovaných salámů tak jako tomu bylo v případě klimatizovaných komor nebo startovacích kultur.



Obr. č. 16: Plátky salámů na sušících rostech v lince QDS (pramen: Metalquimia Španělsko)

### Literatura

1. Andrés, A., Barat, J. M., Grau, R., Fito, P. (2007) : Principles of Dry Smoking, In: Toldrá, F. (editor): *Handbook of Fermented Meat and Blackwell Publishing, USA, 555 s. ISBN: 978-0-8138-1477-3*
2. Arnau, J., Serra, X., Comaposada, J., Gou, P., Garriga, M. (2007): Technologies to shorten the drying period of dry-cured meat products. *Meat* 77, 1, 81–89
3. Feiner, G. (2008) : *Meat products handbook. Practical science and logy; Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC, USA, 2008. ISBN: 978-1-84569-050-2*
4. Hermle, M., Jesinger, T., Gschwind, P., Leutz, U., Kottke, V., Fischer, A. *Strömungs- und Transportvorgänge in Rohwurst-Reifungs-Anlage chwirtschaft, 83, č. 12, s. 32–35*
5. Kameník, J. (2011) : *Trvanlivé masné výrobky. Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, 262 s. ISBN: 978-80-7305-106-8*
6. Keim, H., Franke, R. (2007): *Fachwissen Fleischtechnologie; Deutscher Fachschriften-Verlag, Frankfurt am Main; 13. vydání, 481 s. ISBN: 978-3-87150-300-0*
7. Kyzlink, V. (1980): *Základy konzervace potravin; SNTL Praha, 2. vydání, 320 s.*
8. Steinhauser, L. (2006): *Maso střed(t)em zájmu; Vydavatelství potravinářské literatury Brno a Středoevropské vydavatelství a nakladatelství Brno, 320 s.*

Poděkování: autoři děkují společností Mauting s.r.o., Fime s.r.o., Vemag Servis Brno, Norbert Schaller, spol. s r.o. za poskytnutí materiálů a cenné připomínky.