NUTRI ACADEMY

Senzorická analýza potravín

www.nutri.academy

Senzorické procesy (čití) patria spolu s vnímaním, učením, pamäťou, imagináciou a myslením medzi kognitívne procesy. Ak má jedinec prežiť, musí byť schopný registrovať podnety z vonkajšieho aj vnútorného prostredia. Na to slúžia ľudské zmysly, ktoré reagujú predovšetkým na zmeny stimulácie. Senzorické orgány zhromažďujú materiál na ďalšie spoznávanie i cítenie. Sú mostom medzi vonkajším svetom a ľudskou psychikou.

Rýchla a dôležitá terminológia v senzorickej analýze potravín:

Senzorická analýza je veda zaoberajúca sa hodnotením organoleptických vlastností výrobku pomocou ľudských zmyslov. Senzorický je vzťahujúci sa na použitie zmyslov, t. j. na skúsenosti človeka. Vlastnosť je vnímaná charakteristika. Organoleptický je vzťahujúci sa k vlastnosti vnímateľnej zmyslovými orgánmi, t. j. k vlastnosti výrobku. Senzorický posudzovateľ (hodnotiteľ) je každá osoba, ktorá sa zúčastňuje senzorickej skúšky. Neskúsený (laický) posudzovateľ je osoba, ktorá nespĺňa žiadne zvláštne požiadavky. Začínajúci zaškolený (zasvätený) posudzovateľ sa už zúčastnil senzorických skúšok. Vybraný posudzovateľ je posudzovateľ vybraný pre svoju schopnosť vykonávať senzorickú skúšku. Expert je vo všeobecnom zmysle osoba, ktorá na základe znalostí alebo skúseností je oprávnená poskytovať názor o oblastiach, v ktorých je konzultovaná.

Expert senzorický hodnotiteľ je vybraný posudzovateľ s vysokým stupňom senzorickej citlivosti, vhodným školením a skúsenosťami v senzorických skúškach, ktorý je schopný vykonávať konzistentné a opakovateľné senzorické posúdenia rôznych výrobkov. Senzorický panel je skupina posudzovateľov zúčastňujúci sa senzorickej skúšky. Školenie panelu je rad hodnotení, pri ktorých sú posudzovatelia zameraní na otázky, ktoré majú byť zodpovedané senzorickým panelom pri hodnotení jednotlivých výrobkov, ktoré môžu zahŕňať zodpovedajúce charakteristiky výrobku, štandardné pomerové stupnice, techniky hodnotenia a terminológiu. Zhoda panelu je zhoda medzi posudzovateľmi týkajúca sa terminológie a intenzity vlastností výrobku. Spotrebiteľ (konzument) je osoba, ktorá používa výrobok. Degustátor je posudzovateľ, vybraný posudzovateľ alebo expert, ktorý hodnotí organoleptické vlastnosti potraviny prevažne ústami.

Degustácia (ochutnávanie) je senzorické posudzovanie potraviny v ústach. Výrobok je vec, požívateľná alebo taká, ktorá môže byť posudzovaná pomocou senzorickej analýzy (napr.: potraviny, kozmetika, textilné látky). Vzorka, vzorka výrobku je výrobok alebo časť výrobku predkladaná posudzovateľom. Skúšobná vzorka je vzorka skúšaného materiálu. Časť vzorky je časť skúšobnej vzorky, ktorá je priamo skúšaná posudzovateľom. Referenčný bod je vybraná hodnota (jednej alebo 11 niekoľkých vlastností alebo výrobku), s ktorou je vzorka porovnávaná. Kontrolná vzorka je vzorka skúšaného materiálu, ktorý je vybraný ako referenčný materiál, s ktorým sú všetky ostatné vzorky porovnávané (vzorka môže byť označená ako kontrolná vzorka alebo byť slepou kontrolou).

Referenčná vzorka je podnet/látka niekedy odlišná od skúšaného materiálu, starostlivo vybraná, aby definovala alebo znázorňovala vlastnosť alebo určitú špecifikovanú úroveň danej vlastnosti, s ktorým sa ostatné vzorky porovnávajú. Príjemný, hedonický je vzťahujúci sa k obľube alebo neobľube. Prijateľnosť je stupeň, na ktorom je podnet obľúbený alebo neobľúbený celkovo alebo pre jednotlivé senzorické vlastnosti. Preferencia je výber posudzovateľom jedného podnetu alebo

výrobku z ostatných v danej sade na základe kritéria príjemnosti. Predsudok, averse je pocit odporu vyvolaný podnetom. Rozlíšenie je postup kvalitatívneho a/alebo kvantitatívneho rozlíšenia medzi dvoma alebo viacerými podnetmi. Rozlišovacia schopnosť je citlivosť, presnosť a schopnosť vnímať kvantitatívne alebo kvalitatívne rozdiely. Chuť do jedla je fyziologický alebo psychologický postoj vyjadrený prianím jesť a/alebo piť.

Chutný opisuje výrobok, ktorý vzbudzuje chuť jednotlivca. Chutnosť je kvalita výrobku, ktorá ho robí príjemným na jedenie alebo pitie. Pach (odorant) je látka, ktorej prchavé zložky môžu byť vnímané čuchovým orgánom (vrátane nervov). Kvalita je súbor rysov a charakteristík výrobku, postupu alebo služieb, ktorý preukazuje ich schopnosti uspokojovať dané alebo predpokladané potreby.

Všeobecná charakteristika zmyslových orgánov

Vnímanie prebieha v zmyslových orgánoch alebo analyzátoroch, ktoré sa skladajú z receptorov, dostredivého (aferentného) nervu a príslušnej senzorickej oblasti v mozgu. Receptor je teda špecifická časť zmyslového orgánu, ktorá odpovedá na jednotlivé podnety. Podnet je to, čo podráždi receptor. Vnímanie je uvedomovanie si účinkov jednotlivých alebo viacnásobných senzorických podnetov. Citlivosť (senzitivita) je schopnosť vnímať, identifikovať a/alebo rozlišovať kvantitatívne a/alebo kvalitatívne jeden alebo viac podnetov prostredníctvom zmyslov. Špecializované bunky v receptoroch reagujú na určitý druh fyzikálnych, chemických alebo biochemických podnetov. Napríklad sluchovým podnetom je vlnenie vzduchu vyvolané chvením predmetov, zrakovým podnetom je elektromagnetické svetelné vlnenie, chuťovým podnetom sú chemické látky rozpustené v slinách.

Senzitivita ľudských zmyslov má svoje hranice, ktorým hovoríme podnetové prahy. Dolný podnetový alebo absolútny prah je najnižšia intenzita podnetu, ktorá vedie k vzniku príslušného zmyslového počitku. Horný podnetový prah je najvyššia intenzita podnetu, na ktorú analyzátory reagujú ešte špecificky, t. j. vznikom pocitu príslušnej kvality. Pri ďalšom zvyšovaní intenzity podnetu buď žiadna senzorická odozva nevznikne, alebo zmyslový orgán reaguje nešpecificky, t. j. vznikom bolesti. Napríklad ak dopadá na sietnicu ľudského oka elektromagnetické vlnenie s dĺžkou 760 nanometrov, vidíme červenú farbu. Elektromagnetické vlnenie s dĺžkou 850 nanometrov už žiadnu mentálnu odozvu nevyvoláva. Bolesť začíname vnímať vtedy, keď je akýkoľvek podnet dosť silný na to, aby poškodil telesné tkanivo. Senzorická adaptácia je dočasné pozmenenie citlivosti zmyslového orgánu vďaka pokračujúcemu alebo opakovanému podnetu. Senzorická únava je podoba senzorickej adaptácie, pri ktorej dochádza k poklesu citlivosti. Ľudské zmysly sú mimoriadne citlivé. Pre predstavu tu uvádzame niektoré prahové podnety:

Zrak: Plameň sviečky umiestnený za jasnej tmavej noci vo vzdialenosti 50 km od pozorovateľa. Sluch: Tikot hodiniek vzdialených 6m od pozorovateľa vo veľmi tichom prostredí. Chuť: Jeden gram kuchynskej soli rozpustený v 500 litroch vody. Čuch: Jedna kvapka parfumu rozptýlená v trojizbovom byte. Hmat: Pád včelieho krídla na tvár z výšky 1 cm.

Je pochopiteľné, že na vyššie uvedené podnety reagujú iba zdraví ľudia s perfektnými zmyslovými orgánmi. Citlivosť zmyslových orgánov sa tiež výrazne mení v dôsledku senzorickej adaptácie. Napríklad gram soli rozpustený v piatich hektolitroch vody by sme určite nezaregistrovali potom, čo sme zjedli vrecko solených arašidov alebo zemiačikov.

Ľudské zmyslové orgány sa spravidla delia na exteroreceptory, ktoré prinášajú informácie z vonkajšieho prostredia, a interoreceptory, ktoré zaznamenávajú rôzne telesné zmeny. K exteroreceptorom patrí zrak, sluch, čuch, chuť a kožné zmysly. Zrak, sluch a čuch prinášajú informácie o vlastnostiach predmetov, ktoré sa nachádzajú v určitej vzdialenosti od vnímajúceho jedinca a s ktorými teda nemá priamy telesný kontakt. Všetky údaje o ich vlastnostiach získava na základe tzv. proximálnych podnetových vzorcov, ktoré vzdialené objekty "vysielajú" k príslušným zmyslovým orgánom. Interoreceptory sa delia na proprioreceptory, ktoré registrujú pohyb, polohu a rovnováhu tela, a viscероreceptory, ktoré zaznamenávajú vnútorné zmeny súvisiace s trávením, dýchaním,

vylučovaním, sexuálnymi aktivitami a ďalšími telesnými procesmi. Latinská predpona proprioznamená „moje vlastné“. Proprioreceptory teda zaznamenávajú zmeny „môjho vlastného tela“. Viscероreceptory naproti tomu registrujú zmeny, ktoré prebiehajú v našom tele úplne mimovoľne, mimo vedomú kontrolu. S týmito zmenami sa zrejme nestotožňujeme v takej miere ako so svojim telom ako celkom. Viscerálne zmeny sú niečím, čo sa nám „deje samo“.

Rozsah kompletných skrípt

Kompletné skriptá majú celkovo 30 strán vrátane obálky.

Táto ukážka obsahuje prvých 5 strán pôvodného dokumentu.