

UTILIZAREA SPECTROSCOPIEI INFRAROȘII APROPIATE SUB ASPECTUL EVALUĂRII CALITĂȚII CĂRNII DE PORC

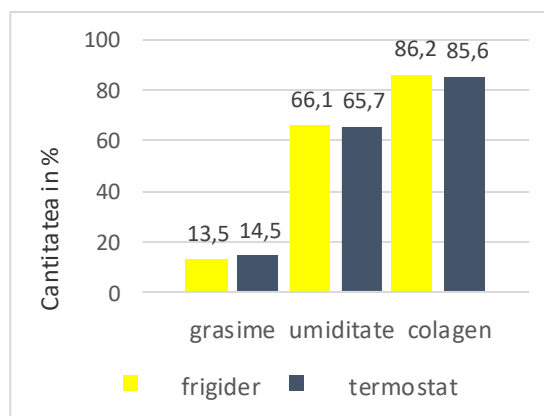
VALENTINA STICI

doctorand an. 2, Facultatea Medicină veterinară, UASM

Spectroscopia infraroșie apropiată (NIR) este o tehnică de măsurare utilizată în ultimii 25 de ani la o gamă largă de aplicații de cercetare și procese industriale. În industria alimentară, prin intermediul NIR se efectuează analize de determinare a umidității în alimente, cuantificarea proteinelor, grăsimilor și carbohidraților. Se poate afirma că nu există doi compuși organici cu spectre identice de absorbție și toate modificările care au loc în structura lor, indiferent de factorul ce influențează (chimic sau fizic) pot fi evaluate prin intermediul spectroscopiei infraroșii apropiate.

Cercetările au fost efectuate în cadrul "Centrului de monitorizare a producției bovine" UASM și au avut drept scop inițierea și promovarea tehnicii NIR în țara noastră care are capacitatea de a converti datele măsurate în informații utile în domeniile de cercetare. O problemă importantă în asigurarea calității produselor agroalimentare constă în elaborarea tehnicilor biochimice sau biofizice de evaluare a gradului de prospețime și nivelul de alterare conform indicatorilor specifici. În lucrare este propusă metoda NIR în diapazonul 700 nm÷1100 nm pentru determinarea cantității relative a trei indicatori a calității cărnii de porc- grăsimi, collagen și umiditate. Evaluarea factorilor NIR care atestă gradul de alterare a probelor este realizată în dependență de modul de păstrare (termostat 25°C sau frigider 4°C) timp de 120 ore și sunt prezentați în figura 1. Precizia calculului în conformitate cu criteriul

Student de 95% arată că intervalele de încredere nu se suprapun și se poate afirma că abordarea NIR pentru determinarea diferenței semnificative a nivelului de alterare a cărnii de porc este demonstrat. Factorul umiditate în evaluarea NIR de asemenea prezintă o diferență semnificativă pentru probele păstrate în termostat față de cele păstrate în frigider. Figura 1. Factorii calității evaluați cu NIR



Intervalele de încredere a mediei aritmetice în dependență de modul de păstrare nu se suprapun conform ANOVA. Evaluarea factorului collagen de asemenea atestă că limita diferenței semnificative prezentată în baza intervalelor de încredere a mediilor aritmetice este veritabilă. Modelul de analiză multifactorială prezentat în lucrare prin valoarea abaterii medie pătrată totală $\sigma=0,102$ arată că conform criteriului Fisher abordarea NIR în evaluarea factorilor de alterare a cărnii de porc este veritabilă cu o precizie de 95%.

În concluzie putem afirma că NIR este o metodă de evaluare eficientă a gradului de alterare a probelor de carne de porc, și are avantajul că determină mai mulți indicatori în același timp și pentru care nu este nevoie de probe pregătite îndelungat și minuțios. Această metodologie are o capacitate înaltă de a examina suprafețe neregulate, este nedistructivă pentru eșantion și poate fi eficientă din punct de vedere al costurilor.

Conducător științific: dr. hab., prof. univ. Valeriu ENCIU