

## **Kontrola rezíduí hormonálnych látok u zvierat produkujúcich potraviny**

*Gombíková, M., Škarbová. M.*

Štátny veterinárny a potravinový ústav, Akademická 3, 949 01 Nitra  
hormony@svunitra.sk

### **Abstract**

Food safety and consumer protection have the highest degree of priority. In the EU member states is forbidden to use hormones for growth stimulation of animals producing foodstuffs. In Slovak Republic hormonal substances fall into groups of banned substances, that means the groups A1, A3, A4, A5. Analyses for detection of presence hormonal substances in Slovak Republic are performed exclusively in National Reference Laboratory for substances of the groups A1, A3, A4, A5 in State Veterinary and Food Institute Nitra. As screening methods are used ELISA methods, the suspect samples are confirmed by GS/MS methods.

Bezpečnosť potravín a ochrana spotrebiteľa má najvyššiu úroveň priority. Potraviny a v nadväznosti na ne výživa podmieňuje a ovplyvňuje zdravie človeka rozhodujúcim spôsobom. V tejto súvislosti sa stále väčší dôraz kladie na bezpečnosť potravín a ochranu zdravia spotrebiteľa.

Zdravotnú neškodnosť potravín zabezpečuje a kontroluje Štátna veterinárna a potravinová správa SR cez Regionálne veterinárne a potravinové správy a Štátne veterinárne a potravinové ústavy.

V štátoch EÚ je zakázané používanie hormónov na stimuláciu rastu zvierat produkujúcich potraviny. Na Slovensku sú zavedené pravidlá kontroly pri dovoze mäsa z tretích krajín, sú spracované opatrenia a postupy pri zistení rezíduí nepovolených látok. SR má vypracovaný Národný program kontroly rezíduí na každý rok, ktorý určuje rovnaké pravidlá kontroly pre všetky štáty EÚ, ochraňuje konzumenta pred možnými nepriaznivými zdravotnými účinkami jednotlivých typov rezíduí veterinárnych liečiv a kontaminantov, tak ako aj syntetických a prírodných hormonálnych látok. Kontrolujú sa živé zvieratá v chovoch a na farmách, živočíšne produkty z prvovýroby, krmivá a napájacia voda.

Analýzy na dôkaz prítomnosti hormonálnych látok v SR sa vykonávajú výlučne v **Národnom referenčnom laboratóriu pre látky skupiny A1, A3, A4, A5 (NRLHL) na ŠVPÚ Nitra**. Ako screeningová metóda sa využíva ELISA metóda, jej princípom je enzymoimunoanalýza (EIA). EIA metódy vďaka svojej citlivosti a špecifickosti našli široké uplatnenie v diagnostike hormonálnych látok.

Podstatou EIA metódy je imunochemická reakcia medzi antigénom a príslušnou špecifickou protilátkou, pričom jeden z komponentov reakcie je značený vhodným markerom – enzýmom. Vlastnosť enzýmu sa využíva v detekcii vytvoreného komplexu antigén – protilátka a to pomocou rozkladu vhodného substrátu, ktorý poskytuje farebný reakčný produkt.

Všetky ELISA metódy sú validované podľa Nariadenia vlády 320/2003 Z.z., príloha 8 a akreditované podľa ISO 17 025. ELISA pozitívne vzorky sa konfirmujú metódou GC/MS.

Hormonálne látky patria do skupiny zakázaných látok. Rozdeľujeme ich do uvedených skupín:

A 1	stilbény	diethylstilbestrol
		hexestrol
		dienestrol
A 3	hormóny s androgénnym účinkom	trenbolon
	steroidy s androgénnym účinkom	19 - nortestosteron
	prírodné hormóny	17 – $\beta$ estradiol testosteron
A 4	substancie estrogénnym účinkom	zeranol
		deriváty kysekiny resorcylicovej
A 5	$\beta$ - agonisti	clenbuterol
		salbutamol

V roku 2003 bolo v NRLHL vyšetrených 822 vzoriek a vykonaných 1367 enzymoimunoanalýz. Vzorky boli rôzneho charakteru. Skúmali sa nasledujúce matrice: moč, sval, pečeň, krvné sérum, perirenálny tuk.

Vzorky boli odobraté od rôznych druhov zvierat: hovädzí dobytok výkrmový, krava, teľa, ošípané výkrmové, kone, kozy, králiky, hydina, ryby.