

# EERSTE TESTRESULTATEN MET LEVENSNUMMERS ALS BASIS VOOR EEN NIEUWE I&R REGELING

ir. Henk Aarts, IVO Zeist  
ing. Jan Huiskes, PV

**Uit de eerste testresultaten met injecteerbare elektronische levensnummers voor varkens blijkt dat de in het onderzoek betrokken systemen nog in ontwikkeling zijn. Ze zijn nu nog niet geschikt voor algemeen gebruik in de I&R regeling. De verwachte toepassingsmogelijkheden zijn echter veelbelovend.**

## Inleiding

Om te komen tot een betere Identificatie- en Registratieregeling voor varkens (I&R regeling) wordt momenteel gewerkt aan de ontwikkeling van injecteerbare elektronische levensnummers. Deze levensnummers, die in de praktijk vaak worden aangeduid (hoewel deze naamgeving niet correct is) als "chips", moeten de I&R-blikken die in de huidige regeling worden gebruikt gaan vervangen. In een door het Productschap voor Vee en Vlees geïnitieerd onderzoek, dat wordt uitgevoerd door het I.V.O. in samenwerking met het P.V., worden drie typen levensnummers van drie verschillende fabrikanten getest. Het doel van het onderzoek is het vergelijken van verschillende systemen en het opdoen van ervaring in het werken met elektronische levensnummers als identificatiemiddel. In het onderzoek worden bekeken:

- arbeidstechnische aspecten van injecteren en uitlezen van levensnummers: het bepalen van een uniforme injectieplaats, de instructie voor het injecteren, het gebruik van injectie- en uitleesapparatuur;
- het gedrag van levensnummers in het varken, levend of dood: optreden van infecties, uitleesbaarheid op verschillende momenten;
- het verwijderen van de levensnummers uit het karkas: plek van aantreffen van het levensnummer, eventuele schade aan het karkas veroorzaakt door verwijderen, methode van verwijderen.

De test is opgesplitst in een oriëntatiefase en een praktijkfase. In de oriëntatiefase wordt op een viertal proefbedrijven een relatief beperkt aantal biggen (enkele honderden) van een levensnummer voorzien. Er wordt gewerkt onder min of meer gecontroleerde omstandigheden met uitgebreide begeleiding op de bedrijven. De proefbedrijven zijn het Proefstation voor de Varkenshouderij te Rosmalen, de Varkensproefbedrijven te Raalte en Sterksel en het proefbedrijf "Bantham" van het I.V.O. te Maarsseveen.

Na deze oriëntatiefase wordt een veel groter

aantal biggen (ongeveer 5000 per fabrikant) van een levensnummer voorzien op een groter aantal praktijkbedrijven. Het is dan de bedoeling om de resultaten uit de oriëntatiefase op grotere schaal te toetsen onder praktijkomstandigheden. Met de praktijkfase moet echter nog een aanvang worden gemaakt.

## Beschrijving van de systemen

Zoals in de inleiding vermeld, worden in het onderzoek drie systemen getest. Een systeem is het geheel van levensnummer, injectie-apparatuur en uitlees-apparatuur. De fabrikanten zijn Nedap, Superior Identification Systems (S.I.S.) en Texas Instruments (T.I.). Alvorens een systeem werd toegelaten tot de test moest het aan een aantal vooraf vastgelegde technische eisen voldoen. Zo moet de uitleesafstand tussen levensnummer en uitleesapparaat minimaal 30 cm zijn. De nummers moeten bovendien uitleesbaar zijn bij een snelheid van 3 m/s, omdat varkens op het moment van uitlezen in bijvoorbeeld de stal, bij verplaatsen of bij transport vaak in beweging zijn. Ook mag het systeem geen fouten maken bij het uitlezen of verzenden van informatie.

De drie typen levensnummers die worden getest hebben ongeveer gelijke afmetingen (3,5 x 30 mm.). Een levensnummer bestaat ruwweg uit een antenne (zend/ontvanggedeelte) en een chip (geheugengedeelte) die beschermd worden door een omhulsel. Het uitleesapparaat is een apparaat dat middels elektromagnetische energie het levensnummer activeert en het teruggezonden nummer registreert. De technische werking van de drie systemen is verschillend. Er wordt gebruik gemaakt van verschillende frequenties (tussen 110 en 135 kHz) en de manier van controleren of een nummer foutloos wordt overgezonden is verschillend. Dit betekent dat het type levensnummer van het ene systeem niet is uit te lezen met het uitleesapparaat van een ander.

Het levensnummer wordt onderhuids in de oorbasis van pas gespeende biggen geïnjecteerd.



*Het injecteren gebeurt met een pistool of pen.*

Voor het injecteren gebruiken T.I. en S.I.S. een injectiepistool met daarin een magazijn met 10 transponders. Nedap maakt gebruik van een injectiepen die na iedere injectie weer wordt geladen. De werking van de apparaten berust op eenzelfde principe. De naald van het injectie-apparaat wordt onder een kleine hoek met het huidoppervlak door de huid geprikt en het levensnummer wordt via een pin op zijn plaats gebracht onder de huid in de oorbasis. Bij het uittrekken van de naald houdt dezelfde pin het levensnummer op zijn plaats. Om eventuele ontstekingsreacties te voorkomen worden de levensnummers tijdens het inbrengen met een ontsmettingsvloeistof omgeven.

### **Ervaringen tot nu toe**

In de oriëntatiefase wordt op 1 en 3 weken na injecteren van het levensnummer gecontroleerd of het nummer nog kan worden uitgelezen en of er infecties zijn opgetreden. Bij de controle op 3 weken bleek 3,9% van de levensnummers niet meer uitleesbaar en werd bij 1% van de biggen een ontsteking in de vorm van een abces geconstateerd. Aan het einde van de mestpe-

riode was het aantal niet uit te lezen levensnummers toegenomen tot 12%. Het uitvallen van nummers kan zowel een technische als een diegebonden oorzaak hebben. In het eerste geval is het levensnummer defect geraakt waardoor het niet meer kan worden uitgelezen. In het laatste geval is het levensnummer niet meer in het dier aanwezig, maar waarschijnlijk als gevolg van een infectie afgestoten door het lichaam.

Bij het verwijderen in het slachtproces wordt 66% van de levensnummers teruggevonden in de oorbasis (de injectieplaats) van het varken. Andere levensnummers bevinden zich nabij de oorbasis in de kop (13%) of de nek (21 %) van het varken. De oorzaak van het vinden van levensnummers op een andere plek dan de plaats van injectie moet waarschijnlijk worden gezocht in een onnauwkeurige injectie en niet in het optreden van migratie van het levensnummer. Het is gebleken dat een goede instructie aan de varkenshouders bij het begin noodzakelijk is voor een nauwkeurige injectie. Bij het verwijderen wordt bij 1,5% van de dieren een restant van een ontsteking om het levensnummer heen gevonden.

### **Voorlopige conclusies**

De toepassing van injecteerbare elektronische levensnummers voor de identificatie van varkens bevindt zich nog in een ontwikkelingsstadium. In de eisen is gesteld dat de uitval van levensnummers maximaal 1% mag zijn vanaf het moment van aanbrengen tot en met het slachtproces. Op dit moment wordt dit percentage ruim overtroffen. Er zijn nog problemen met het optreden van infecties en technisch gezien met de uitval van de levensnummers. De oorzaken van deze problemen zijn bekend en aan de oplossing ervan wordt gewerkt, zodat het in de toekomst mogelijk moet zijn om onder de 1% grens te blijven. Ook de nauwkeurigheid van injecteren laat nog te wensen over. De spreiding in de vindplaats van het levensnummer bij het verwijderen in de slachterij is nog te groot. De toepassing van levensnummers is in het huidige stadium nog niet geschikt voor algemeen gebruik in de I&R regeling.

Het injecteren van de levensnummers kan na instructie door elke varkenshouder eenvoudig worden uitgevoerd. Ook met de uitleesapparatuur kan men in de stal prima uit de voeten. Het systeem als zodanig biedt tal van mogelijkheden om handelingen op de varkensbedrijven en de slachterijen te automatiseren. Zo zijn bijvoorbeeld de eerste ervaringen op het Proefstation met het gebruik voor herkenning in een voerstation voor opfokzeugen gunstig.