

IJzer voor zuigende biggen via het drinkwater

Erik Bruininx en Han Swinkels, PV

Het verstrekken van oplosbare ijzerverbindingen aan zuigende biggen via het drinkwater is vanwege een te lage ijzeropname (nog) geen bruikbaar alternatief voor de ijzerinjectie.

Op het Proefstation voor de Varkenshouderij is in samenwerking met BMS Micro-Nutrients N.V. (Bornem, België) nagegaan of het mogelijk is in de ijzerbehoefte van zuigende biggen te voorzien door het verstrekken van oplosbare ijzerverbindingen via het drinkwater. Het verstrekken van ijzer via het drinkwater kan een aantrekkelijk alternatief zijn voor het per injectie toedienen van ijzer, omdat het bijdraagt aan het terugdringen van het aantal stressgevoelige veterinaire handelingen op het bedrijf en daarmee ten goede komt aan het welzijn van de dieren.

Opzet onderzoek

In het onderzoek zijn drie experimenten uitgevoerd, waarin de technische resultaten en de ijzerstatus (weergegeven door het bloedhemoglobine(Hb)-gehalte) van zuigende biggen die ijzer via het drinkwater verstrekt kregen zijn vergeleken met die van met ijzer geïnjecteerde biggen. In de drie experimenten zijn verschillende methoden van ijzerverstrekking via het drinkwater beproefd. De laatste twee experimenten kunnen beschouwd worden als vervolgonderzoeken op het eerste experiment. In de laatste twee experimenten is de toepassing van zoetstoffen in combinatie met een ijzerverbinding, een andersoortige ijzerverbinding en variatie in concentratie van de ijzerverbindingen vergeleken met het verstrekken van een éénmalige ijzerinjectie. Aangezien de effecten van het toevoegen van zoetstoffen, het verdubbelen van de ijzerconcentratie en het verstrekken van een andersoortige ijzerverbinding minimaal waren, worden de gemiddelde resultaten van de behandelingen waarin ijzer via het drinkwater is verstrekt hier weergegeven.

Waterverbruik en ijzerstatus

In tabel 1 zijn het waterverbruik en de bloedhemoglobinegehaltenes weergegeven van de biggen die

ijzer per injectie of ijzer via het drinkwater verstrekt kregen. Hieruit blijkt dat ijzerbevattend drinkwater wordt opgenomen door zuigende biggen en dat dit leidt tot een stijging van de bloedhemoglobinegehaltenes. Dit betekent dat de oplosbare ijzerverbinding voor biggen beschikbaar ijzer bevat. De toename van het bloedhemoglobinegehalte verliep duidelijk sneller bij de met ijzer geïnjecteerde biggen. Dit geeft aan dat de opname van beschikbaar ijzer via het drinkwater, zeker in het begin van de zoogperiode, te laag was om de stijging van het bloedhemoglobinegehalte bij met ijzer geïnjecteerde biggen te evenaren. Deze lage opname kan mogelijk verklaard worden door een afwijkende smaak van het ijzerbevattend drinkwater. In vergelijking met het verbruik van schoon drinkwater was het verbruik van ijzerbevattend drinkwater lager (zie tabel 1).

Toevoeging van zoetstoffen leidde niet tot een verhoging van het waterverbruik en dus ook niet tot een evenredige verhoging van de ijzerstatus. De gemiddelde bloedhemoglobinegehaltenes van de biggen die ijzer via het drinkwater verstrekt kregen lagen op alle meetmomenten boven de grens van bloedarmoede (5 mmol).

Technische resultaten

Tabel 2 geeft de technische resultaten weer van zuigende biggen die ijzer per injectie of ijzer via het drinkwater verstrekt kregen.

Uit tabel 2 blijkt dat ondanks een hoger voervertuik door de biggen die ijzer per injectie verstrekt kregen er geen verschil in groei is opgetreden. Tevens blijkt uit tabel 2 dat de uitval bij de biggen die ijzer via het drinkwater verstrekt kregen hoger was dan bij de biggen die een ijzerinjectie kregen. Opsplitsing van de uitval vanaf dag 7 naar oorzaken gaf aan dat met name maagdarfstoomissen de verschillen in uitval veroorzaakt hebben. Bij de ver-

strekking van een ijzerverbinding in combinatie met een appelzoetstof verschilde de uitval niet van die bij verstrekking van ijzer per injectie.

Conclusies

Oplosbare ijzerverbindingen in het drinkwater voor zuigende biggen kunnen gebruikt worden als ijzerbron ter preventie van bloedarmoede. De opname van het ijzerbevattend drinkwater was in dit onder-

zoek echter te laag om de ontwikkeling van de bloedhemoglobinegehalten zoals die met een ijzerinjectie bereikt worden, te evenaren. Wel lagen de gemiddelde bloedhemoglobinegehalten in de gehele zoogperiode continu boven de grens van bloedarmoede. Vanwege de hogere uitval van biggen die ijzer via het drinkwater verstrekt krijgen vraagt deze methode echter verder onderzoek alvorens zij als alternatief voor de routinematige ijzerinjectie van zuigende biggen kan dienen. ■

Tabel 1: Waterverbruik en bloedhemoglobinegehalten van zuigende biggen die ijzer per injectie of ijzer via het drinkwater verstrekt kregen

	ijzerinjectie	ijzer via drinkwater
waterverbruik (ml/big/dag)		
-dag 1-13	57	27
- dag 21-spenen	161	71
bloedhemoglobinegehalte (mMol)		
- geboorte	6,6	6,4
-dag 13	7,2	6,5
- spenen	7,9	7,5

Tabel 2: Groei, voerverbruik en uitval van zuigende biggen die ijzer per injectie of ijzer via het drinkwater verstrekt kregen

	ijzerinjectie	ijzer via drinkwater
groei (gram/big/dag)		
- geboorte-spenen	220	213
totale voerverbruik (gram/big/18 dagen)		
- dag 10-spenen	402	198
uitval (%)		
- geboorte-spenen	3	11
- dag 7-spenen	1	7