

Informationsdienst Gentechnik

Kritische Nachrichten zur Gentechnik in der Landwirtschaft



Foto: pixelio.de / Karin Wobig

Bundesregierung lässt Eber mit Brüsten entwickeln

21.01.2021

Wissenschaftler des bundeseigenen Friedrich-Loeffler-Instituts (FLI) haben Schweine gentechnisch so verändert, dass sie trotz eines männlichen Chromosomensatzes weibliche Geschlechtsmerkmale ausbilden. Das FLI präsentierte die Forschung als mögliche Alternative zu einer Kastration männlicher Mast-Ferkel. Doch dafür gibt es längst andere Möglichkeiten.

Die FLI-Forscher hatten mit Hilfe des gentechnischen Verfahrens Crispr/Cas einen bestimmten Genbereich auf dem Y-Chromosom - dem männlichen Geschlechtschromosom - aus dem Erbgut entfernt. Die manipulierten Tiere hätten zwar weiterhin einen männlichen Chromosomensatz mit einem X- und einem Y-Chromosom, besäßen aber weibliche Geschlechtsmerkmale, schrieb das FLI. „Hierbei zeigte sich, dass die Geschlechtsorgane bei genetisch veränderten neun Monate alten Schweinen im Vergleich zu gleichaltrigen weiblichen Kontrolltieren signifikant kleiner blieben und die Tiere unfruchtbar waren“, heißt es in der FLI-Mitteilung. Um funktionierende weibliche Geschlechtsorgane auszubilden, brauche es vermutlich weitere Gene, die den manipulierten Tieren, weil männlich, fehlten, schlossen die Forscher daraus.

Das als Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit bezeichnete FLI hat also Schweine mit verkrüppelten Geschlechtsorganen produziert. Doch auch diese lassen sich mästen. Allerdings konnten durch die begrenzte Zahl der Tiere nur vorläufige Studien zur Wachstumsleistung durchgeführt werden, heißt es in der Originalarbeit. Weitere Studien zur Wachstumsleistung dieser Schweine seien „erforderlich, wenn diese Technologie jemals zu

Produktionszwecken eingesetzt werden soll“. Allerdings bleibe abzuwarten, ob Produkte aus genom-editierten Tieren auf dem Markt akzeptiert würden.

Doch die Wissenschaftler beschreiben noch eine andere Möglichkeit: Mit dem verwendeten Crispr/Cas-Verfahren könnten Zuchteber gentechnisch so verändert werden, dass sie nur noch weibliche Nachkommen produzieren. Diese wären gentechnisch nicht verändert. „Die Ergebnisse könnten die Grundlage für eine mögliche Alternative zur chirurgischen Kastration bei der kommerziellen Schweineproduktion zur Verhinderung des Ebergeruchs darstellen“, sagte Björn Petersen, der das FLI-Institut für Nutztiergenetik leitet. Doch noch handele es sich um Grundlagenforschung und nichts, was kurzfristig in die Schweineproduktion übernommen werden könne, erklärte Petersen der Nachrichtenagentur dpa.

Mastschweine werden in ihrer Pubertät geschlachtet. Das kann bei männlichen Tieren dazu führen, dass ihr Fleisch bereits unangenehm nach Eber riecht und kaum verkäuflich ist. Deswegen werden männliche Ferkel im Alter von einer Woche kastriert. Bisher erfolgte dies meist ohne Betäubung. Seit Anfang des Jahres ist die betäubungslose Kastration verboten.

Der Deutsche Tierschutzbund kritisierte gegenüber dpa die vom FLI unternommenen Versuche. Der Verband lehnt Gentechnik bei Tieren generell ab und setzt sich als Alternative zur chirurgischen Kastration für eine Impfung mit dem Wirkstoff Improvac ein. Dieser verschiebt den Beginn der Pubertät hinter den Schlachtermin. [lf]

- Friedrich-Loeffler-Institut: Geschlechterbestimmung durch Genomeditierung bei Schweinen gelungen (07.01.2021)
- Die Originalarbeit: Stefanie Kurtz et.al: Knockout of the HMG domain of the porcine SRY gene causes sex reversal in gene-edited pigs (PNAS, 12.01.2021)
- Die Zeit, dpa: Gentechnik: Männliche Schweine mit weiblichen Geschlecht (10.01.2021)
- Deutscher Tierschutzbund: Hintergrund Ferkelkastration
- Infodienst: Hornlos durch Crispr/Cas? Kein Kalb überlebt Zuchtversuch (01.12.2020)