

Selektion bei Schlachtmerkmalen

Sophie Kunz und Peter von Rohr

2019-05-24

Mehrere Merkmale versus ein einzelnes Merkmal

In der Praxis ist die Selektion¹ nach einem Merkmal kaum realistisch und es werden immer mehrere Merkmale bei der Selektion der Elterntiere der nachkommenden Generation berücksichtigt. Dies geschieht zum Beispiel bei den Fleischrindern aus den folgenden Gründen :

1. Das Bezahlungssystem im Schlachthof berücksichtigt die Merkmale Schlachtgewicht, Fleischigkeitsklassen und Fettabdeckungsklassen. Somit ist es schon rein aus wirtschaftlichen Überlegungen nicht sinnvoll nur eines der Merkmale verbessern zu wollen und die anderen zu ignorieren.
2. Bei der Selektion nach nur einem Merkmal verändern sich alle anderen Merkmale aufgrund von korrelierten Selektionserfolgen. Da sich sowieso alle Merkmale ändern, macht es Sinn die Selektion auf alle Merkmale auszudehnen, denn nur so lässt sich auch die Richtung der Veränderung aktiv bestimmen.

Korrelierte Selektionserfolge²

Korrelierte Selektionserfolge entstehen aufgrund von Korrelationen zwischen den Merkmalen. Die genetischen Korrelationen zwischen den Schlachtmerkmalen beispielweise für Banktiere sind in der folgenden Tabelle gegeben.

Table 1: Genetische Korrelationen zwischen den Schlachtmerkmalen

Merkmal 1	Merkmal 2	Genetische Korrelation
F	FET	0.15
F	SG	0.38
FET	SG	0.26

Indexselektion

Wir empfehlen euch die Indexselektion für die Selektion aufgrund mehrerer Merkmal. Die Indexselektion basiert auf einem Index, welcher ein für alle Tiere berechnetes Selektionskriterium darstellt. Der Index entspricht einem gewichteten Hilfsmittel der Zuchtwerte. Die Gewichtungsfaktoren können auf verschiedene Arten hergeleitet

¹ Selektion hier bedeutet, dass in einer bestimmte Nutztierpopulation die “besten” Tiere als Elterntiere für die nächste Generation ausgewählt werden. Damit diese Auswahl einfach und effizient umgesetzt werden kann braucht es idealerweise pro Tier ein Selektionskriterium welches meist in Form von einer Zahl vorliegt. Alle Tiere in der Population werden dann nach dem Selektionskriterium rangiert und die Tiere an der Spitze der Rangliste werden als Elterntiere ausgewählt.

² Der korrelierte Selektionserfolg in einem Merkmal Y bei der Selektion auf ein anderes Merkmal X ist abhängig von der Selektionsintensität, den Heritabilitäten der beiden Merkmale X und Y , der genetischen Korrelation zwischen den Merkmalen X und Y und der phänotypischen Standardabweichung des Merkmals Y .

werden.

1. **Desired Gains:** Gewichtungsfaktoren werden aufgrund von vorgegebenen Selektionsfortschritten berechnet.
2. **Wirtschaftliche Gewichte:** Gewichtungsfaktoren entsprechen der Veränderung des Gewinns bei einer Veränderung des Merkmals. Damit werden die Merkmale stark gewichtet, welche eine hohe wirtschaftliche Bedeutung haben. Mit wirtschaftlicher Bedeutung ist hier die Sensitivität des Gewinns auf Veränderungen im Merkmal gemeint.