



Jeden brat nie jest identyczny z drugim. Z markerem genetycznym selekcja pomiędzy dwoma pełnymi braćmi może być dokonana bardziej skutecznie. Ocena potomstwa tylko tych byków, które mają korzystne markery genowe, zwiększa szansę wyhodowania uznanego i klasowego ojca. (High lights)

nych genów. Dlatego też nie można przewidzieć np. wydajności krowy i składu jej mleka poprzez identyfikację jednego genu. W poszukiwaniu zależności pomiędzy garniturem genetycznym zwierzęcia i jego faktyczną wartością hodowlaną znaleziono więc wiele tzw. markerów genetycznych. Nie mają one bezpośredniego wpływu na poszczególne cechy, lecz wskazują na potencjał konkretnego zwierzęcia w odniesieniu do wielu z nich. Na przykład krowy zidentyfikowane jako mające marker genetyczny związany z wysoką wydajnością

będą produkować więcej mleka niż krowy o takim samym rodowodzie, ale niemające tego markera.

Skuteczniejsza selekcja

Dzięki wykorzystaniu technologii markerów genetycznych dużo szybsza i skuteczniejsza będzie selekcja w kierunku cech trudnych do precyzyjnego określenia u młodych, a nawet dorosłych sztuk. Szczególnie dotyczy to cech słabo dziedziczających się,

takich jak np. długowieczność i zdrowie. Wyliczenia pokazują też, że największy zysk będzie można osiągnąć w przypadku cech, które nie mogą być zmierzone od razu, można je natomiast zmierzyć w starszym wieku – wysokość produkcji mleka można np. ocenić dopiero po wielu powtórzeniach. W tych przypadkach markery genetyczne są nieocenione i dostarczają wielu cennych informacji, a oznacza to, że hodowla i selekcja zwierząt obciążona będzie mniejszym ryzykiem. Dlatego dalszy wzrost zyskowności w hodowli krów mlecznych wiąże się z rozwojem i szerokim wykorzystaniem technologii markerów genetycznych.

Obecnie w selekcji młodych buhajów używa się kilku markerów genetycznych. Cztery z nich związane są z produkcją (wydajnością mleka i jego składem), pozostałe z łatwością wycieleń, zdrowotnością wymienia, płodnością córek i długowiecznością.

Precyzyjna selekcja najlepiej widoczna jest w przypadku rodzeństwa. Dzięki markerom możemy zobaczyć, które z braci lub siostr będzie miało lepsze wyniki dla poszczególnych cech – ocena taka nie jest możliwa na podstawie indeksu rodowodowego, w przypadku pełnego rodzeństwa równego dla wszystkich zwierząt. Aktualnie musimy oczekiwać np. na wyniki testowania poszczególnych buhajów, by stwierdzić, który z nich jest lepszy. Selekcję z wykorzystaniem markerów genetycznych przedstawiono na schemacie pokazującym możliwość wcześniejszego skierowania na rzeź buhaja, który nie przekazuje pożądaných cech.

Przekazywanie wzorca genowego możemy prześledzić na przykładzie synów buhaja Delta Cleitus Jabot. Marker genetyczny, który został nazwany „markerem M”, ma olbrzymi wpływ na ilość produkowanego mleka oraz jego skład. Jabot jest heterozygotyczny dla tego markera, co oznacza, że może on przekazywać na swoje potom-