

# GUIDE PRATICHE INTERMIZOO



## **Guida pratica al gene VARIANT RED \*VRC o Dominant Red (rosso dominante)**

**Da dove deriva i Variant Red (VRC) – Rosso Dominante nella razza Holstein?**

**Come viene ereditato il gene Variant Red (rosso dominante)?**

Il gene Variant Red (VRC), o Rosso Dominante, si è manifestato per la prima volta nella vacca canadese Surinam Sheik Rosabel Red, nata nel 1980. Nessuno dei genitori di Rosabel era portatore del fattore rosso, eppure lei era una vacca rossa.

Rosabel ebbe 30 figli, 15 dei quali nacquero rossi e 15 neri.

Successivamente, alcuni ricercatori Americani, Canadesi e Svedesi, riuscirono a dimostrare che il Variant Red è totalmente indipendente dal gene del rosso tradizionale. Entrambi infatti sono in due ben distinte posizioni all'interno del DNA: il **rosso tradizionale**, nelle Holstein è nel cromosoma 18, mentre il **Rosso Dominante** è nel cromosoma 3.

E' stato dimostrato che il VRC è causato da un gene che interrompe la sintesi di MC1R (melanocortina recettore 1), impedendo al gene nero di dominare. Quindi se il gene VRC è presente domina, dando vita ad animali con mantello rosso.

Surinam Sheik Rosabel Red è la prima vacca Holstein dove è comparso il gene Variant Red (VRC), ed è stato dimostrato che la comparsa del Rosso Dominante sia dovuta ad una mutazione genetica avvenuta nel cromosoma 3 del gamete femminile prodotto dalla madre di Rosabel Red, una figlia del toro canadese Seiling Rockman.

*Tutti gli animali VRC esistenti al mondo discendono da Rosabel Red. Suo figlio, Surinam Treasure Red (figlio di Astro Jet), è il toro che più ha diffuso il gene VRC negli ultimi decenni.*

**Marktwain Lee Diana Red (Lee x Treasure) è la vacca che più ha diffuso il gene VRC negli ultimi anni dell' "era genomica".**

Le sue figlie rosse con Goldwyn, Islehaven Gold Dancer Red, e Stoneden Gold Fools Red (madre del toro **PLAYER RED \*VRC**, e nonna del toro **REDMAGIC \*VRC**) hanno dato grande risalto alla famiglia, producendo figlie rosse VRC in tutto il Mondo!

**Intermizoo**

[www.intermizoo.it](http://www.intermizoo.it)

seguici su  

Il gene Rosso Dominante VRC, è un gene qualitativo, con ereditabilità mendeliana semplice, come accade per il gene tradizionale del colore del mantello e per il gene polled.

### **Il gene VRC, essendo dominante, se presente si manifesta!**

Essendo il gene variant red (VRC) dominante, selezionare animali rossi, sarà quindi più facile rispetto alla selezione per il gene del mantello rosso tradizionale, che è invece recessivo.

Infatti da un toro VRC possiamo avere già il 50 % di vitelli rossi fin dalla prima generazione, indipendentemente dal colore del mantello del partner con cui è accoppiato.

Un toro geneticamente VRC omozigote (VRS), produrrà il 100 % di vitelli rossi, indipendentemente dalle madri alle quali verrà accoppiato.

Nella razza Holstein, gli animali portatori del gene Variant Red VRC vengono identificati con il suffisso \*VRC; e con \*VRS se portatori omozigoti.

In alcuni casi vengono identificati con il suffisso DR1 (dominant red) se portatori eterozigoti, o DR2 se portatori omozigoti.

### **VRC è dominante > Nero è meno dominante > Rosso tradizionale è recessivo.**

Se il gene VRC è presente, l'animale sarà rosso! Alcuni allevatori notano che l'intensità del colore rosso causato da VRC, può variare da animale ad animale.

Esempi di accoppiamento:

- toro rosso VRC x vacca nera = 50% vitelli rossi; 50% vitelli neri
- toro rosso VRC x vacca rossa tradizionale = 50% vitelli rossi; 50% vitelli neri

#### *Bibliografia*

*Researchers Identify the "Dominant Red" Gene in Holsteins – Brian Van Doormaal – CDN Holstein Canada (Dicembre 2013)*

*Red...but not as we know it – Alison Maddrell – The Journal – Holstein UK (Giugno 2011)*

*Using haplotypes to unravel the inheritance of Holstein coat color T.J. Lawlor, P. M. VanRaden, D. Null, J. Levi-see and B. Dorhorst – Holstein USA*

# GUIDE PRATICHE INTERMIZOO



**Intermizoo**

[www.intermizoo.it](http://www.intermizoo.it)

seguici su

