

## Výpočet selekčního indexu holštýnského plemene - SIH

### SIH se počítá pro býky, kteří:

- mají podíl krve H nebo R alespoň 75 %
- mají k dispozici všechny PH ze kterých se index skládá bez ohledu na zdroj dat (národní, gemonické, interbul)

### SIH se počítá pro krávy, které:

- mají podíl krve H nebo R alespoň 75 %; krávy plemene R však musejí mít otce plemene R100 nebo jejich otec musí být zapsán do plemenné knihy holštýnského plemene
- jsou ogenotypovány, nebo mají plemenné hodnoty stanoveny a zároveň byly hodnoceny na exteriér bonitérem.

### SIH se počítá pro jalovice:

- které jsou genotypovány

### Znaky zahrnuté do indexu

RPH tuk kg	RPHtukkg	RPH chodivost	RPHcho*
RPH bílkoviny kg	RPHblkkg	RPH hloubka vemene	RPHhv*
RPH tuk %	RPHtuk%	RPH přední upnutí vemene	RPHpuv*
RPH bílkoviny %	RPHblk%	RPH závěsný vaz	RPHzv*
RPH somatické buňky	RPHsb	RPH rozmístění zadních struků	RPHrzs*
RPH plodnost dcer	RPHpldc	RPH výška zadního upnutí	RPHvzu*
RPH celkové hodn. končetin	RPHkon	RPH délka struků	RPHds*
RPH úhel paznehtu	RPHpaz*	RPH index dlouhověkosti	RPHdlh
RPH postoj zad. konč. ze zadu	RPHpzz*		

\* RPH znaků exteriéru vstupují do výpočtu indexů optimalizovány dle křivek sestavených bonitéry a vycházející z optimálního projevu znaku (přehled níže).

### Výpočet selekčního indexu SIH a dílčích indexů:

$$\begin{aligned}
 \text{SIH} = & 0,28 * \text{RPHblkkg} + 0,135 * \text{RPHtukkg} + 0,055 * \text{RPHblk\%} \\
 & + 0,02 * \text{RPHtuk\%} + 0,15 * \text{RPHpldc} + 0,07 * \text{RPHsb} + 0,05 * \text{RPHdlh} \\
 & + 0,06 * \text{RPHkon} + 0,0225 * \text{RPHpaz} + 0,01 * \text{RPHpzz} + 0,0175 * \text{RPHcho} \\
 & + 0,0375 * \text{RPHhv} + 0,025 * \text{RPHpuv} + 0,0225 * \text{RPHzv} + 0,0125 * \text{RPHrzs} \\
 & + 0,01625 * \text{RPHvzu} + 0,01625 * \text{RPHds}
 \end{aligned}$$

Dílčí index produkce mléka (49%)

$$\text{DSI-MLK} = 0,5715 * \text{RPHblkkg} + 0,2755 * \text{RPHtukkg} + 0,1122 * \text{RPHblk\%} \\ + 0,0408 * \text{RPHtuk\%}$$

Dílčí index končetin (11%)

$$\text{DSI-KON} = 0,54545 * \text{RPHkon} + 0,20455 * \text{RPHpaz} + 0,09091 * \text{RPHpzz} \\ + 0,15909 * \text{RPHcho}$$

Dílčí index vemene (13%)

$$\text{DSI-VEM} = 0,28846 * \text{RPHhv} + 0,19231 * \text{RPHpuv} + 0,17308 * \text{RPHzv} \\ + 0,09615 * \text{RPHrzs} + 0,125 * \text{RPHvzu} + 0,125 * \text{RPHds}$$

**Vypočtený index SIH i dílčí indexy se standardizují na průměr  $x = 100$  a směrodatnou odchylku  $s = 12$ . Bází jsou všichni býci, kteří mají SIH vypočten z domácích PH.**

### Poznámka

Jak je patrné z popisu výpočtu SIH, dílčí indexy nejsou využívány při výpočtu vlastního SIH, ale konečný index SIH je stanoven přímo z jednotlivých RPH.

### Podíl zastoupení jednotlivých znakových skupin v SIH

Produkce	Plodnost	Zdraví vemene	Dlouhověkost	Exteriér
49 %	15 %	7 %	5 %	24 %

### Očekávaný genetický zisk

Produkce	Funkční znaky	Zdraví vemene	Maso
62,28%	35,71%	2,53%	-0,52%

### Podmínky pro zařazení býka do žebříčku TOP dle SIH domácích býků:

1. Plemenné hodnoty produkce, plodnosti a zevnějšku musí být stanoveny v ČR.
2. Produkce: počet stád na 1. laktaci  $\geq 10$  v ČR.
3. Exteriér: počet stád  $\geq 10$  v ČR (celkové hodnocení končetin).
4. Spermatem býka musí být v probíhající roce a v roce minulém provedeno minimálně 50 inseminací nebo musí být býk narozen v předchozích osmi letech.

**Podmínky pro zařazení krávy do žebříčku TOP krav dle SIH**

1. Kráva není vyřazena z KU a je zapsána v plemenné knize.
2. Kráva má stanoven exteriér (body celkem) bonitérem.
3. V žebříčku TOP je uvedeno 3000 nejlepších krav podle hodnoty SIH

**Podmínky pro zařazení jalovice do žebříčku TOP genomický jalovic dle SIH**

1. Jalovice má stanovený genotyp
2. Publikuje se prvních 500 jalovic dle indexu SIH

**Selekční index pro negenotypované jalovice - SIH-J****Do výpočtu jsou zařazeny tyto jalovice:**

- jsou živé
- nejsou otelené
- nejsou starší než 3 roky
- jejich otec i matka mají spočítaný SIH

**Popis výpočtu SIH-J:**

Nejprve se spočítají rodičovské průměry PH pro jednotlivé znaky. Z rodičovských průměrů PH se pak vypočítá SIH-J, do výpočtu není zařazena plodnost a dlouhověkost. Standardizace probíhá stejně jako u SIH býků – báží jsou býci s indexem vypočteným z domácích PH. Genotypovaným jalovicím se počítá SIH klasickým způsobem – viz výše.

**Přehled křivek použitých pro optimalizaci exteriéru v SIH a DSI**



