

SYSTEM SCHŁADZANIA PAWILONÓW DLA NOREK

Powszechnie wiadomo, że klimat na naszej planecie ulega ociepleniu. Coraz częściej będziemy mieli do czynienia z upalnym latem. Co to oznacza dla hodowców zwierząt? W lecie hodowcy norek (podobnie jak u innych zwierząt) mają ogromny problem z za wysoką temperaturą otoczenia. Upały powodują niemałe straty.

Straty bezpośrednie to masowe upadki zwierząt spowodowane przegrzaniem organizmu. Są to straty widoczne i łatwe do wyceny. Przy zbyt wysokich temperaturach o wiele trudniejsze do oceny, wynikające często z nieświadomości hodowców są straty spowodowane zaburzeniami w behawioryzmie norek: obniżeniem kondycji zwierząt, zmniejszeniem ilości pobieranej paszy, co w konsekwencji prowadzi do uzyskania gorszej jakości i mniejszego rozmiaru wyprodukowanych skór.

Powszechnie stosowane przez hodowców sposoby obniżenia temperatury (np. polewanie wodą dachów pawilonów) są mało skuteczne i wymagają ogromnych ilości wody.

It is common knowledge that our planet's climate is constantly getting warmer. That is why we are bound to deal with scorching summers more and more frequently. What does this signify for farmers?

In the summer, breeders of minks (and other animals alike) have a huge problem with too high temperature of the surroundings. Heatwave causes significant losses. So called direct losses means dying on a mass scale which is caused by organism overheating. Such heavy losses are noticeable and easy to value.

While the temperature is too high, it is even much harder to estimate potential losses often resulting from breeders' unawareness and caused by behavioural disorders of minks, such as: decreased condition of animals, reduced amount of taken fodder. In consequence, it leads to getting pelts of inferior quality and smaller size.

Commonly used by breeders methods of lowering temperature (e.g. pouring water on pavilions' rooves) proved to be highly ineffective and they require plenty of water.



Godzina Hour	Temperatura powietrza na dachu - pawilon nr 4 Air temperature on the roof of the pavilion no. 4	Temperatura powietrza bezpośrednio nad gniazdami pawilon nr 4 chłodzony Air temperature measured directly over nest pavilion no. 4 chilled	Temperatura powietrza bezpośrednio nad gniazdami pawilon nr 6 Air temperature measured directly over nest pavilion no. 6
11:30	36°C	20°C	27°C
11:45	36°C	20°C	27°C
12:00	39°C	20°C	26°C
12:15	42°C	21°C	27°C
12:30	45°C	22°C	27°C
12:45	36°C	21°C	27°C
13:00	38°C	21°C	28°C
13:15	39°C	21°C	27°C
13:30	40°C	21,5°C	27°C
13:45	33°C	21,5°C	27°C
14:00	35°C	22°C	27°C
14:15	42°C	23°C	29°C
14:30	45°C	23°C	30°C

Przy zużyciu wody około 55 litrów/h uzyskaliśmy obniżenie temperatury o ok. 7°C w stosunku do sąsiedniego, nie schładzanego pawilonu, przy temperaturze dachu około 36 - 40°C. Powyższa tabela przedstawia przebieg doświadczenia:

With water consumption of about 55 litres per hour and temperature of a roof of 36 - 40°C, we have managed to lower temperature of about 7°C in relation to an adjoining pavilion which had not been cooled down. The foregoing table presents the experiment's outcome.

Wychodząc naprzeciw potrzebom hodowców opracowaliśmy i wdrożyliśmy system schładzania pawilonów dla norek wykorzystujący ciepło parowania wody. Woda jest rozpylana pod wysokim ciśnieniem (15 - 16 bar) wewnątrz pawilonu.

Dzięki zastosowaniu specjalnych dysz zasilanych pompami amerykańskiej firmy Guld's uzyskaliśmy taki stopień dyspersji, że około 80% wody odparowuje zanim spadnie na podłogę, zaś niewielka ilość tej wody sprawia, że wzrost wilgotności względnej wewnątrz pawilonu nie powoduje zawilgocenia środowiska, a poprawia samopoczucie zwierząt i pracujących przy nich ludzi.

Zaletą naszego systemu jest jego wysoka skuteczność i bardzo duża oszczędność wody: przy temperaturze otoczenia 30°C osiągnęliśmy obniżenie temperatury do poziomu 23°C przy użyciu wody 0.1 m³/h na 100 mb pawilonu w porównaniu do polewania dachu jest to nawet 30-krotnie mniejsze zużycie wody. Dodatkowym atutem jest zmniejszenie poziomu odorów i zaplenia.

Różnica w upadkach norek rekompensuje koszt instalacji systemu w takim pawilonie, zaś uzyskanie większego rozmiaru i wyższej jakości skór jest czystym zyskiem hodowcy.

In order to meet breeders' needs, we have worked out and put into practice the system of mink pavilions cooling using warmth of evaporating water. Water is sprayed inside a pavilion under high pressure of 15 – 16 bars.

Owing to usage of special nozzles supplied with pumps, we are able to obtain such a level of dispersion that about 80 % of water evaporates before it reaches the ground while the remaining slight amount of water makes that the increase of air relative humidity inside a pavilion does not cause dampness of the environment and at the same time it allows both animals and people taking care of them to feel comfortable.

The main advantage of our system is its high effectiveness and enormous water saving: with ambient temperature of 30 °C, we have managed to lower it to the level of 23 °C, and water consumption of 0.1 m³ an hour per 100 running metres of a pavilion. Such water consumption is even 30 times lower than pouring water directly on pavilions' roofs. Our system's another asset is the reduction of the level of resultant stench and dusting.

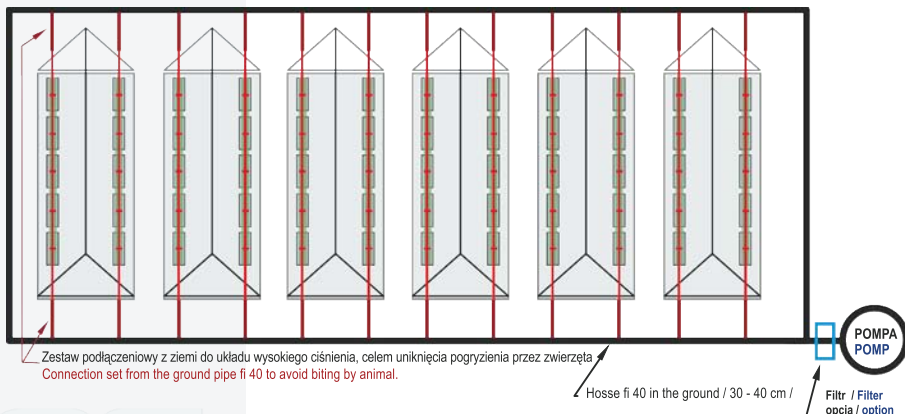
The significant difference in number of dead minks and their growth allows to refund expenses of the investment incurred in a one-season breeding period (1 year).

SYSTEM SCHŁADZANIA PAWILONÓW DLA NOREK



Schemat systemu schładzania pawilonów wykonany przez PRO FUR Farm Equipment

Diagram of cooling system made by PRO FUR Farm Equipment



Przykładowy koszt założenia systemu schładzania dla 500 kpl. klatek przy założeniu umieszczenia 1 dyszy na klatkę
Exemplary cost setting cooling system for 500 set of cages assuming one nozzle placed on the cage

Dysza /
nozzle/

500	€ 6,20	€ 3 100,00
-----	--------	------------

Wąż wysokiego ciśnienia /
High pressure hose

1400	€ 0,80	€ 1 120,00
------	--------	------------

Zestaw podłączeniowy z ziemi do układu wysokiego ciśnienia- 8 pawilonów/
Connection set from ground to high pressure line - 8 sheds:

32	€ 14,70	€ 470,40
----	---------	----------

Wąż /
Hose fi 40 mm 16 BAR

300	€ 1,50	€ 450,00
-----	--------	----------

Pompa/
Pomp

1	€ 970,00	€ 970,00
---	----------	----------

Filtr / Filter
opcja / option/ (cena od 800 € / price from 800 €)

		€ 6 110,40
--	--	------------

Uwaga: Istnieje możliwość dowolnej rozbudowy systemu w zależności od ilości i usytuowania pawilonów na fermie.

Remark: There is possibility for any expansion of the system depending on the numbers and location sheds on the farm.