



# CẦN BAO NHIÊU TIỀN CHO MỘT HỆ THỐNG TƯỚI PHUN QUY MÔ NHỎ?

## What is the cost for a small-scale sprinkler irrigation?

**Lien Terryn**

Dự án Bò sữa Việt-Bỉ  
Vietnam Belgium Dairy Project



Lắp đặt hệ thống tưới phun  
Installing sprinkler irrigation system



Máy bơm chạy bằng xăng đắt hơn  
More expensive gasoline pump



Máy bơm chạy bằng điện rẻ hơn  
Cheaper electric pump



Anh Nguyễn Văn Thăng ngoài ruộng cỏ  
Mr. Nguyen Van Thang on his well-grown  
pasture

Bắt đầu cách đây một năm với 8 hộ chăn nuôi thí điểm, Dự án Bò sữa Việt - Bỉ đã đạt được thành công lớn với hệ thống tưới phun quy mô nhỏ. Hiện nay đã có hơn 100 nông dân nuôi bò sữa quanh Hà Nội lắp đặt hệ thống này để tưới Hỗn hợp cỏ Úc, loại hỗn hợp cỏ bao gồm các loại cỏ nhiệt đới và cây họ đậu. Chi phí trung bình để lắp đặt hệ thống trên ruộng cỏ 1.000 m<sup>2</sup> vào khoảng 10 triệu đồng. Chắc hẳn các hộ chăn nuôi đều muốn tìm hiểu thêm về hệ thống này.

What started 1 year ago with 8 pilot farmers grew out to a big success in the VBDP project. Already more than 100 dairy farmers in and around Hanoi have installed a small scale sprinkler irrigation system to irrigate Australian Mix, a mixture of tropical grasses and legumes. The average cost for 1000 m<sup>2</sup> is about 10 million VND. Curious to learn more about this system?

Hãy lấy trang trại của anh Nguyễn Văn Thăng (Yên Lạc - Vĩnh Phúc) làm ví dụ. Chi phí để lắp đặt hệ thống tưới phun trên cánh đồng rộng 1.080m<sup>2</sup> của anh và để gieo hạt cỏ là 11,5 triệu đồng.

Bảng 1: Bảng kê chi phí đầu tư hệ thống tưới của ông Thăng

Vật liệu	Giá thành (VND)	Số lượng	Chi phí (VND)
<b>Nguồn nước</b>			
Bể bê tông (8 m <sup>3</sup> )	2.200.000	1	2.200.000
<b>Hệ thống bơm</b>			
Bơm chạy bằng xăng	3.700.000	1	3.700.000
Máy lọc	400.000	1	400.000
<b>Hệ thống ống</b>			
Ống			2.800.000
Ống phun & Cút nối	17.000	48	816.000
Khớp nối (L, T, Van, ...)			400.000
<b>Trồng cỏ</b>			
Hạt giống (VND/kg)	400.000	1.1	440.000
Phân bón (VND/kg)	5.500	44	242.000
<b>Nhân công</b>			
Đào rãnh (/người/ngày)	50.000	10	500.000
<b>Tổng chi phí</b>			<b>11.498.000</b>

Let's consider the farm of Mr. Nguyen Van Thang (Yen Lac - Vinh Phuc). The cost to install his field of 1080m<sup>2</sup> and to seed the grass was 11.5 million VND.

Table 1: Budget of the investment costs for Mr. Thang's irrigation field

Material	Unit Price (VND)	Amount	Cost (VND)
<b>Water source</b>			
Concrete tank (8m <sup>3</sup> )	2.200.000	1	2.200.000
<b>Pump System</b>			
Gasoline pump	3.700.000	1	3.700.000
Filter	400.000	1	400.000
<b>Pipe system</b>			
Pipes			2.800.000
Sprinklers & connectors	17.000	48	816.000
Connections (L, T, Vanlves, ...)			400.000
<b>Seeding</b>			
Seeds (VND/kg)	400.000	1.1	440.000
Fertiliser (VND/kg)	5.500	44	242.000
<b>Labour</b>			
Digging trenches (man-days)	50.000	10	500.000
<b>Total</b>			<b>11.498.000</b>







Nước tưới pha nước thải từ hố bioga: Rất tốt cho đất!  
Healthy mixture for the soil: irrigation water with bio slurry



Van phun / Sprinkler

Kiểu nguồn nước là một nhân tố quyết định chi phí lắp đặt. Tuy không có ao hoặc con suối nào xung quanh cánh đồng nhưng cạnh ruộng nhà anh Thăng lại có một cái giếng. Vì vậy anh có thể bơm nước từ giếng vào bể bê tông. Chi phí để đào giếng từ 300 nghìn đồng (sâu 12m) đến 4 triệu đồng (sâu 40m).

Bể bê tông không chỉ được sử dụng để chứa nước tưới bơm từ giếng lên mà còn dùng để pha trộn nước thường với nước thải từ hố bioga, tạo ra một loại phân bón chất lượng cao, có khả năng bổ sung chất dinh dưỡng cho đất mà lại không tốn nhiều chi phí.

Vi điện yếu, anh Thăng chọn dùng máy bơm chạy bằng xăng (giá hiện tại là 4,3 triệu đồng) để bơm nước. Nếu điện đủ mạnh, hộ chăn nuôi có thể sử dụng máy bơm điện, rẻ hơn cả về mặt đầu tư ban đầu (2 triệu đồng/máy) lẫn chi phí vận hành. Để khắc phục trường hợp ống tưới bị tắc nghẽn, cần phải có thiết bị lọc.

Tuổi thọ của hệ thống là hơn 10 năm và muốn được như vậy cần phải sử dụng vật liệu chất lượng cao. Ống nước và ống nối (khớp nối chữ T và L, van...) phải là loại tốt và bền để tránh bị vỡ và mòn nhanh.

Nhìn vào chi phí lắp đặt ban đầu, nhiều người sẽ nghĩ hệ thống này khá tốn kém. Tuy nhiên nếu làm theo đúng hướng dẫn, sản lượng cỏ chất lượng cao có thể lên tới tới 5 kg/m<sup>2</sup> và duy trì quanh năm vì ruộng được tưới liên tục. Vào mùa hè ở phía Bắc khoảng cách thu hoạch lý tưởng là từ 25-30 ngày. Còn vào mùa đông là từ 30-40 ngày. Thời gian lý tưởng để lắp đặt hệ thống là vào tháng 3 (sau mùa đông) cho tới cuối tháng 6 (trước mùa lạnh). Do chứa nhiều dinh dưỡng hơn so với các loại thức ăn thô xanh thường được sử dụng như cỏ Voi nên có thể giảm lượng thức ăn tinh cho bò. Vì vậy các hộ nông dân có thể tiết kiệm chi phí thức ăn tinh.

Ngoài ra, bò sẽ khỏe mạnh hơn, cho nhiều sữa hơn và khả năng sinh sản cao hơn. Không những thế dùng hệ thống tưới phun còn tiết kiệm được thời gian tưới tiêu và bón phân vì phân bón hòa tan trong nước và được xả trực tiếp vào ruộng qua hệ thống tưới.

Sử dụng nước thải từ hố bioga còn giảm đáng kể việc sử dụng phân vô cơ, từ đó giảm chi phí bón phân. Ngoài ra, có thể sử dụng sản phẩm của hố bioga để chạy máy bơm.

Vậy thì các hộ chăn nuôi còn chần chờ gì nữa?

Mọi thông tin về hệ thống tưới phun, xin liên hệ:

**Dự án bò sữa Việt Bỉ**

Nhà F11, Làng hoa Thụy Khuê  
Số 14 Thụy Khuê, Tây Hồ, Hà Nội  
Tel: + 84 4 7344278  
Fax: + 84 4 7344279  
Email: vbdairyproject@vnn.vn

The kind of water source is a determining factor in the price-tag. Unfortunately there was no stream or pond in the neighbourhood of Mr. Thăng's field. Nevertheless, Mr. Thăng has an existing well close to his field from where he can pump the water into a concrete tank. The cost to dig a well ranges from 300.000 VND (12 m deep) to 4.000.000 VND (40 m deep).

The concrete tank is not only used to store the irrigation water but is also a perfect tool to mix the irrigation with the effluent from the bio digester, a cheap and high quality fertiliser and soil conditioner.

Because of the weak electricity supply, Mr. Thăng chose a gasoline pump (present price is 4.3 million VND) to pump the water through his system. If the electricity is strong enough, the farmer can run the system on a cheaper electric pump, both in terms of investment (2 million VND) and running costs. To overcome blockage of the sprinklers, a filter is needed.

The lifespan of the system is over 10 years which request for high quality material. Strong upper-class pipes and connections, like L- and T-pieces, valves, etc, were used to overcome breaking and rapid wearing.

This looks an expensive system. However if the guideline is followed, a production up to 5 kg/m<sup>2</sup> high quality grass is not an exception and this all year-round since a continuous water supply. During the summer in the North of Vietnam, the ideal harvesting interval is 25 – 30 days. On the other hand, in winter the grass is ready to harvest after 30 – 40 days. The perfect time to install the system is March (after the winter) to June (establishment before the cold). Since the nutritive flow to the cow is higher than traditional used forages like Elephant grass, less concentrate need to offer to the cows. So money is saved on it.

Besides, your cows will give more milk, be healthier and have a higher reproduction performance. Moreover, applying sprinkler irrigation system will save time on irrigation and fertilisation, when the fertiliser is dissolved in water and flushed through the system.

By using the bio-slurry from a bio-digester through the system, considerable less inorganic fertilizer is needed, depressing the fertilizer costs. The biogas can also be used to run the pump on.

Why are you still doubting?

If you need any advice to build an irrigation system for your field, please contact us:

**Vietnam Belgium Dairy Project**

F11, Flower village, 14 Thuy Khue str., Tay Ho dist., Ha Noi  
Tel: +84 4 734 4278  
Fax: +84 4 734 4279  
Email: vbdairyproject@vnn.vn