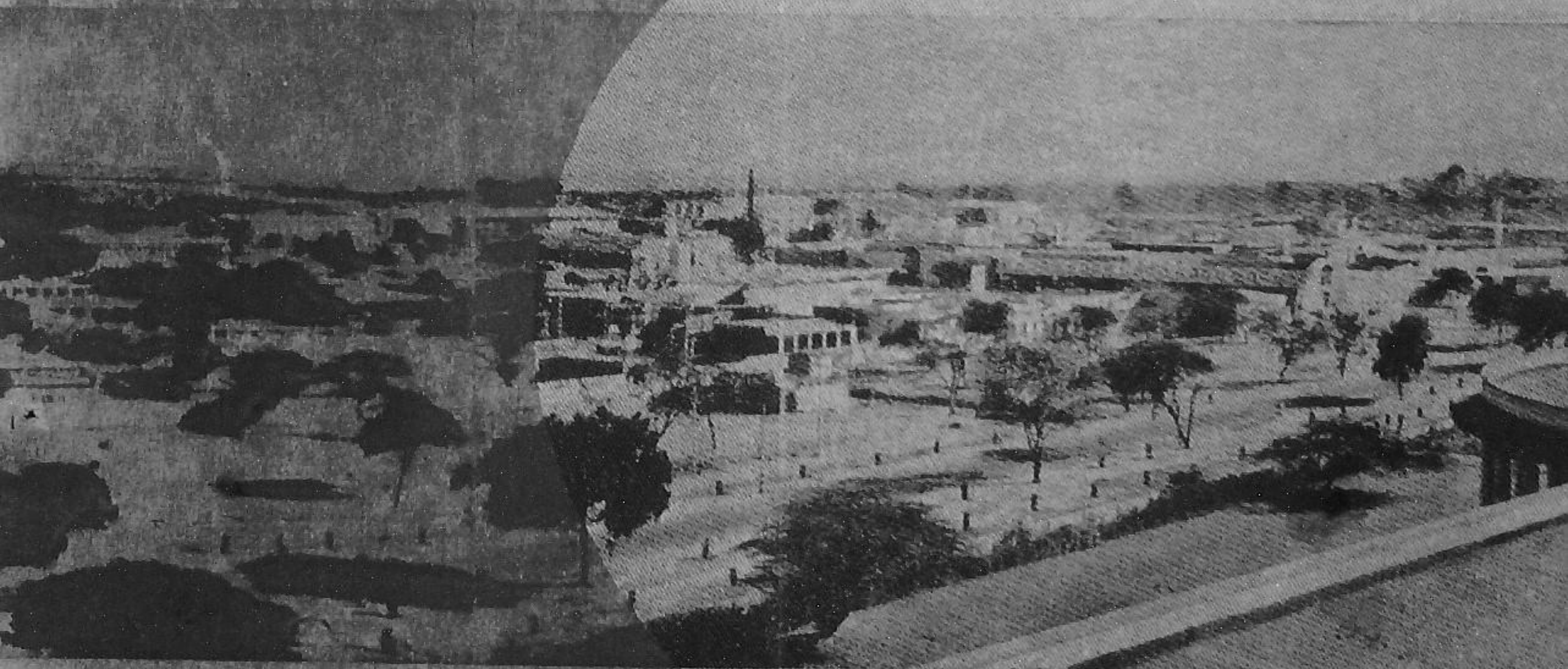


FEBRUARY, 1960

फरवरी १९६०

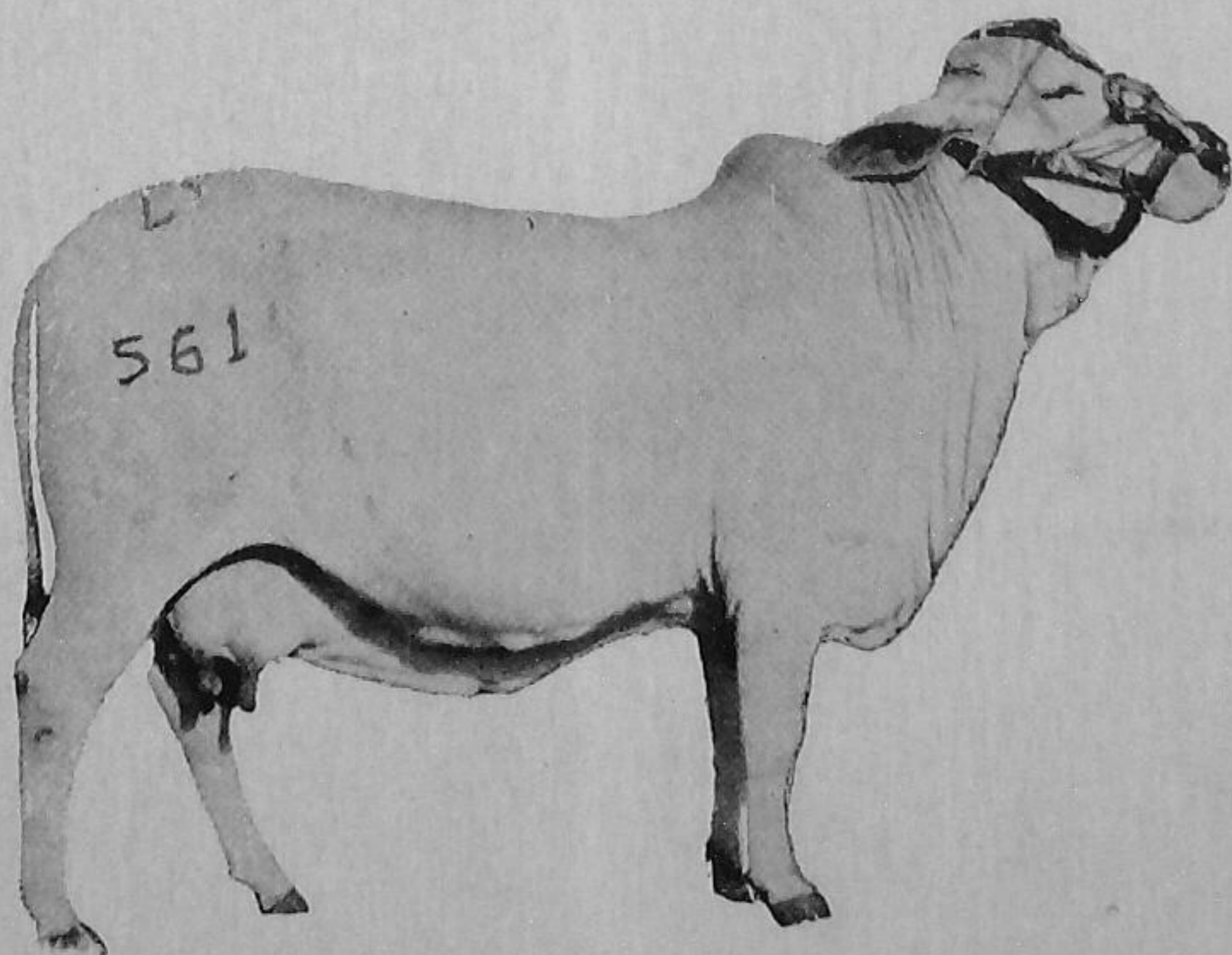
GO SAM VARDHANA

FAIR



NUMBER

गोसम्बर्धन





CONTENTS

Editor :

H. J. MAKHIJANI

Asstt. Editor :

H. N. VERMA

From the Editor:

World Agriculture Fair .. 2

International Sector:

Amriki Mela .. 3

U.S.S.R. .. 4

German Democratic Republic .. 5

Mangolia .. 6

China .. 7

Poland .. 9

Other countries .. 9

National Sector:

IVRI: Panorama of Scientific
Development of Cattle .. 11

—H. N. Verma .. 11

NDRI .. 13

IARI .. 13

National Livestock Committee .. 13

Agricultural Marketing .. 13

Oilseeds Committee .. 13

Atomic Energy .. 13

States Sector:

Andhra Pradesh .. 15

Andaman .. 15

Assam .. 16

Delhi .. 16

Bihar .. 16

Bombay .. 17

Himachal Pradesh .. 18

Jammu and Kashmir .. 18

Kerala .. 18

Madras .. 18

Punjab .. 19

Rajasthan .. 19

West Bengal .. 22

Mysore .. 22

Private Sector:

—Greesh B. Mathur .. 23

Subscription Rates :

This Copy — Re. 0.75

Annual — Rs. 9.00

Issued monthly by

**CENTRAL COUNCIL OF
GOSAMVARDHANA**

16-A, Asaf Ali Road,

New Delhi

The Editor reserves the right of translating and publishing any English article in Hindi. The views and opinions expressed in the contributed articles do not necessarily reflect the views or opinions of the Editor, nor the policy of the Journal.

WORLD AGRICULTURE FAIR

THE World Agriculture Fair currently in Delhi is the first international agricultural exhibition organised in any country. The Fair was declared open by Rashtrapati Dr. Rajendra Prasad on the 11th December, 1959, in the presence of a distinguished gathering including President D. Eisenhower of the U.S.A. Besides India, other participating countries include Afghanistan, Burma, Ceylon, China, Democratic German Republic, Iran, Iraq, Mangolia, Poland, U.S.A., U.S.S.R. and Vietnam and two U.N. Organisations.

The Fair gives a composite meaning to agriculture as embracing crop, livestock and other primary production; processing, storage, marketing and utilisation of produce; rural crafts and industries; welfare of rural communities and their organisations; maintaining satisfactory dietary standards and helping to raise national economies and living standards of peoples in general. Indeed, the participating countries and organisations have depicted the various aspects of rural life in their countries, their contribution to national economies, and recent technological advances in the field of primary production and future trends.

The fair significantly brings home the great importance of agriculture to the national economies even in industrially advanced countries and the priority given by the respective Governments to the development of agricultural resources and in the living standards of rural communities. While, progressive agriculture provides a sound foundation for the industrial development, the development of animal husbandry on the other hand serves as a base for agricultural development.

The Central and State Governments and the people of India are engaged in the fight against poverty and hunger, and all national resources are being geared towards development of a Welfare State. In realisation of the significant role livestock play in the national economy their development has rightly been receiving greater attention under the National Five Year Plans. The Fair indeed provides a welcome opportunity to the breeders, animal husbandry experts, research workers and students to study the advances made in the field of animal husbandry in other countries and re-orientate the policies and programmes in the country keeping in view of the local resources and talent.

Along with the technological and scientific aspects of various problems is depicted the hard work of rural communities which alone could contribute to higher standards of living and add to the gaiety and glamour of their lives. The participation of the various organisations of Central and State Governments in the Fair and the deep interest evinced by the farmer and technician in the various exhibits shown in the International, National and States sectors clearly indicate, the resolve of our people to achieve the goal of progress and prosperity, thereby making the life more worth living.

AMRIKI MELA

THE American pavilion has a group of standing panels on which are illustrated a number of applications of the tracer technique to animal research. Subjects covered include micro-nutrient studies, animal diseases and the importance of sulphur in the production of sheep's wool.

Portrayed in the Atom on the Farm exhibits is the use American farmer makes of atomic energy as his newest tool in plant and animal studies, genetics, sterilization of insects and pests and the like. Highlighted here is the fact that through the use of atomic energy research biologists have compressed from years into weeks and days labour that provide more and cheaper food. Here is depicted the latest research in wheat and maize, fertilisers, and dairy cattle feeding. Also demonstrated is how new knowledge from the laboratory reaches the farmer via television, radio, film, magazines and other media's.

The exhibits in the barn show how insects and flies are controlled and the nuisance to animals avoided. Proper breeding, quality and right quantity feeding, good management, adequate housing, and time-saving devices such as milking machines are shown in the barn.

Almost half the farmers in the United States with more than two milk cows have milking machines. The average cow in the U.S. produces about 3,100 seers of milk a year. They can produce much more. There are two reasons for this high yield. Cows are selected for high milk production and they are fed a balanced ration, enriched by vitamins, minerals and disease resisting antibiotics.

America's farmers who want to improve milk production by keeping records belong to the National Cooperative Dairy Herd impro-

vement programme. Morning and evening one day a month members weigh the milk production of each cow in their herd, recording it on the farm. Records show that the capacity to produce milk is inherited. They also show the worth of individual sires for breeding. Breeding data on a quarter million bulls have so far been collected from dairymen's records. About 31% of U.S. dairy cattle are artificially bred. In 1958, 2,600 selected sires provided artificial services for 60 lakh cows. About 87% of all cows in the U.S produce a calf each year.

Science has gone even further in increasing milk production in America. Knowing that the higher the temperature, the lower the milk production scientists set out to discover what makes cows tolerate heat. Heat measuring machines tested the adaptability of cows to different temperature and humidity factors.

The information gained from these tests revealed that the more the cow sweats the higher her heat tolerance, the more the respiratory volume of the cow the greater the suitability of the cow, to heat conditions. The ability of cows to increase respiratory volume and to sweat varies within and between breeds. Today, new machines and well kept record, enable scientists to select cows with the largest respiration volume and the greatest evaporation of moisture on the skin.

A cow wearing a gas mask is an interesting item. The mask is an apparatus to measure the quantity of air expired for calculating the heat loss of the cow's body through her respiratory system.

Indian cattle have been imported in the Southern States of U.S.A. Some of their desirable qualities have been bred into the stock with obvious advantages.

U.S.S.R.

THE U.S.S.R. holds third place in respect of cattle population, India and U.S.A. being first and second respectively. However, it ranks first in the gross out-put of milk and butter. In 1958 more than 40 per cent of gross agricultural out-put was obtained from animal husbandry in U.S.S.R.

In the past in U.S.S.R. cattle were used for milk and draught purposes. But now field cultivation and planting are largely mechanised. Thus cattle are mainly used for milk production.

As a result of the adoption of improved measures viz. providing adequate fodder supply, increasing the number of livestock buildings, better utilisation of agricultural machinery, better use of cadres and increasing the initiative of collective farmers and state farm workers, increasing training facilities, providing encouragement by award of prizes and honours, livestock has substantially increased between 1953 and 1958

	1953	1958
Cattle	55.8 million	70.8 million.
Cows	25.2 million	33.7 million

At the same time the productivity of farm animals and the output of livestock products have also increased. Important dairy breeds are : Kostromskaya, Taghliskaya, Bestozhevskaya.

Average annual milk yield per cow increased in Collective Farms from 2,240 lb. in 1953 to 4,217 lb. in 1958. The best cows giving upto 24,000-27,000 lb. per year. According to the Seven Year Plan the target of average annual output of milk has been placed at 5,732 lb. For the last five years the output of milk has increased : from 80,467 million lb. to 129,630 million lb. (or 100-105 million metric tons i.e. by 1.7 to 1.8 times).

Collective farms have on the average 11,000, acres of land, 460 head of cattle, 330 head of swine and 1,033 head of sheep and goats. The State Farms are still bigger enterprises, each having on the average 62,000 acres of land,

1,370 head of cattle, 1,355 head of swine, 4,400 head of sheep and goats. In specialized collective farms and State Farms the acreages and number of livestock are much bigger.

Much is done to mechanize operations previously done by hand. Livestock sheds are being supplied with automatic drinkers. It helps to increase the productivity of cow and lightens the work of milkmaids. Mechanical milking is being used very widely. It makes it possible for one person to milk 40 cows.

Recently in the Southern parts of the country the loose keeping of cattle has become very popular. The cows are allowed to move about inside the grazing ground, eating hay and silage, and being given the concentrates while milking. This method requires less investment for the erection of buildings and animals have much exercise and movement.

Ample fodder is the basis of successful livestock breeding. There is permanent grassland of 268 million hectares, and land under fodder cultivation has increased from 57.1 million acres in 1953 to 79.0 million acres in 1958. A substantial increase in the cultivation of maize and silage making has greatly helped maintaining milk production. By 1965, livestock is expected to be supplied with 85,90 million tons of concentrates and twice as much potatoes and root crops as in 1957. Production of maize is expected to increase by 200% and that of silage by 400%. Extensive work is being done to improve meadows and pasture.

Artificial insemination is widely practised in U.S.S.R. There are 1070 State breeding and A.I. Centres. A.I. Centres have been organized in many farms also.

U.S.S.R. has a well developed net-work of veterinary stations and polyclinics. There are 59 Veterinary Research and Experiment Stations. Against 4000 Veterinary Centres in 1917 these have increased to 36,000 in 1958. Similarly the number of Veterinarians increased from 5,672 in 1917 to 96,000 in 1958. Veterinary services are provided free.

GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC

G.D.R. has an area of 15 million acres and possesses 1.5 million heads of cattle, *i.e.* 33 cows for 250 acres. This stock has to be increased to 41 cows by 1963 so as to meet people's needs. All female calves are proposed to be grown without any exception. Female calves are covered for breeding at 18 months of age. The average expectation of life per cow is 10-13 years. Important breeds are Low Land, Highland and Brown cattle.

The State has organized an anti-brucellosis and tuberculosis campaign to decrease the mortality. Advanced experiences gained in the field of agriculture are being transferred to people, besides the scientific-technical progress being introduced among the co-ops, farms and nationally owned estates, so as to achieve the highest level possible.

For the development of cattle and the increase of their output, herd-book breeding is of great importance. The proportion of herd-book cattle has to be enlarged.

The output per cow is regularly controlled. The annual milk-production of herd-book cows has to be raised from 3,613 kg. in 1958 to 4,100 kg. in 1965. However, high yielders are known to have given 5,000-6,000 kg. of milk per lactation. The fat content of these cows is 3.6%. The per capita consumption of milk is 140 litres per head. In 1958, 75 per cent of the total output of milk was delivered to the dairies. This proportion, however, has to be raised to 85-90 per cent. For this end that part of the milk which formerly was needed for calf-breeding has been substituted by an antibiotic called "Kilpan".

It goes without saying that the calves have to be grown and fed properly. No neglect regarding the rearing of the young animal can be caught up later by any increase in the amount of food. As an increased output of animal products necessarily requires more fodder, a sufficient fodder-basis is of greatest importance. The yields of "absolute" fodder-crops obtained from a farm have to be utilized to the highest

degree possible. In the G.D.R. various sources of fodder are :

1. Yields of pastures and meadows including waste land, fallow land, road-side stripes and grass grown on the sides of the ditches.
2. Straw, chaff as well as unmarketable grains of cereals and legumes.
3. Unsalable products of the potato and sugar-beet cultivation, waste of vegetables, leaves of sugarbeet, the remains of sugar-beet after extraction of sugar.
4. By-products of the food-stuff industries, *e.g.* rough-grind extraction of oil seeds, bran, pulp and whey.
5. A further extension of maize cultivation is the main source of fodder crops required. The maize is harvested when being half-ripe, after which it is ensilaged. Apart from the maize ensilage the cultivation of red clover and lucerne hay is of great importance.

In the pavilion of the G.D.R. by a typical example of an Agricultural Producers' Co-operative—the model of the Trinwillershagen Co-operative—it has been shown to what an extent the co-operative farming is superior to individual farming. Since 1953, the year of the foundation of the co-op, the number of cattle rose by 89 per cent and the output per animal increased by 30 per cent. These high yields have been realized by the application of the results of scientific research as well as by the utilization of modern techniques. Above all the mechanization has certainly facilitated the hard manual labour of the peasants required in former times.

Rinderpest has been eradicated from the country. Sera and vaccine is exported in large quantity. The Is'e of Riem is a big Institute working in this field. Besides there are 11 Institutes of Animal Husbandry and Veterinary Services which carry on research and impart scientific training to students.

Glass cow is an attraction of the pavilion.

G. D. R. — A GLASS COW WHICH SPEAKS IN HINDI

MANGOLIA

MANGOLIA occupies the first place in the number of livestock per capita. To a human population of about one million there are over 24 million animals, thus there are 26 animals per head of population. The break up is given below :

Cattle	1,950,000
Sheep	12,800,000
Goats	5,800,000
Horses	2,460,000
Camels	85,000
TOTAL	23,095,000

Indeed Mangolia is known as the land of Five Animals. About 70 per cent of its population is employed in animal husbandry which contributes about 50 per cent to the national wealth. Animal Husbandry supplies important raw materials to the country.

Climatic conditions are favourable for raising livestock. Pastoral herding forms 88 per cent of the whole territory and is capable of feeding some 50 million heads. The characteristic feature of animal husbandry in Mangolia is continuous increase of livestock population and steady improvement in its productivity.

The cattle supply milk, hides etc. and are also used for cart transport. The cows yield between 600 to 800 litres average of milk with a fat content of 4-5 per cent in a lactation period of six months. The Yak cow gives 500 litres average of milk with a fat content of about 6.6 per cent.

People have always paid prior attention to the adoption of animals and have developed animal strains of unusual stamina. Though these animals may look inferior in size, conformation and yield, yet they are hardy, unpretentious in food and possess high resistance to cold and drought.

The breeding policy adopted is two-fold: selective breeding of indigenous strains and

cross-breeding animals with imported animals. In order to have ameliorated strains, animals with higher than average productivity *e.g.* cows with a milk yield of over 800 litres were selected. Artificial insemination is widely practised.

Herdsmen have done a lot to introduce advanced and scientific methods into livestock raising. They lay forage for winter, raise various kinds of fodder, construct shelters and adopt other measures.

Veterinary service is provided free. There are about 1500 veterinary stations functioning all over the country, with many mobile units helping them. High infectious diseases like anthrax, plague, etc. have been eliminated. Bio-institutes produce 30 preparations for inoculation. Mangolia has many Veterinary Colleges for training experts. Laboratories and stations carry on research in breeding, diseases, and pastures.

DOSHI & SONS

ANAND

Available from stock :

**AMYL ALCOHOL
SULPHURIC ACID
BUTTER COLOUR**

Please send your enquiries for :

**Milk Testing Equipments,
Butter Churn & Worker,
Cream Separator, Milk Bottles
& Bottling Equipments etc.**

DOSHI & SONS

Dairy Merchants

ANAND

CHINA

BY the end of 1958, there were 85,064,000 heads of big livestock in China, showing an increase of 41.7 per cent over the 60,022,000 heads in 1949.

A mass movement of "taking care of the livestock, protecting the livestock and increase the number of livestock" was launched in 1958 under the slogans of "Double Full" (full conception and full growth), "Four Alls" (all mated, all pregnant, all born and all survive). As a result, there were many counties and units in which the livestock were fully conceived.

Along with the development of animal husbandry, numerous organizations of animal husbandry and veterinary medicine and farms for breeding livestock have been set up. More than 54,000 veterinary hospitals were set up in 19 provinces and municipalities in 1959.

Breeding campaigns were launched according to the season, especially during Spring and Autumn breeding. To solve the contradiction between breeding and field work, various measures were adopted simultaneously, such as mating early in the morning and late in the night, mating in the fields, natural copulation and artificial insemination. Consequently, the speed of animal breeding was greatly increased. Good management was closely combined with animal breeding to ensure a higher percentage of survivals.

A wide spread campaign for breeding with selected male and female animals was launched. Rigid selection was gradually carried out among the original herds and at the same time a cross-breeding improvement program was implemented. Cattle were to be improved mainly for field work, whereas in the city suburbs, industrial and mining districts, dairy cows should be improved. Breeding farms and centres for propagating good breeds were built which would supply male breeds of a high quality. Besides the introduction of foreign good breeds, the quality of good breeds of native origin in different parts of China has also been

raised by good feeding and some breeding measures. Artificial insemination stations have also been widely set-up.

During the past ten years, a rapid progress was made in the field of scientific research on animal husbandry and veterinary medicine. The research institutes and colleges concerned concentrated their efforts on and accomplished the following tasks: general survey of the grassland in Sinkiang, Inner Mongolia and other regions, the introduction of various kinds of grass to the high, cold mountainous areas in northwest China; analysis of the chemical compositions of more than 1,000 kinds of fodder; general investigation of good breeds of native origin in some districts; and animal breeding.

While agricultural by-products were widely utilized to feed the animals, great attention was paid to hay-making and storing since 1952. By 1958 more than 50 million tons of silage was prepared in the whole country. Apart from the fodder grown by commune members on their individual plots, the acreage for planting alfalfa, melilotus and other plants has been expanded year by year in the farming and semi-farming areas. Fodder in the pastoral areas come chiefly from natural grassland. In the past few years, the people in the pastoral areas did a tremendous work in the construction of the grassland. Owing to the constant increase in the output of grain, the amount of grain used as fodder also increased.

During the past ten years, China has waged an arduous struggle against animal infectious diseases. The country first concentrated its manpower and material resources on the control of some of the most harmful infectious diseases. After few years of endeavour, by 1954 rinderpest was wiped out and anthrax and blackleg disease were put under control. Effective prevention measures against glanders, brucellosis and contagious pleuropneumonia of cattle were adopted.

There are at present over 30,000 technical personnel of animal husbandry and veterinary medicine.

GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC

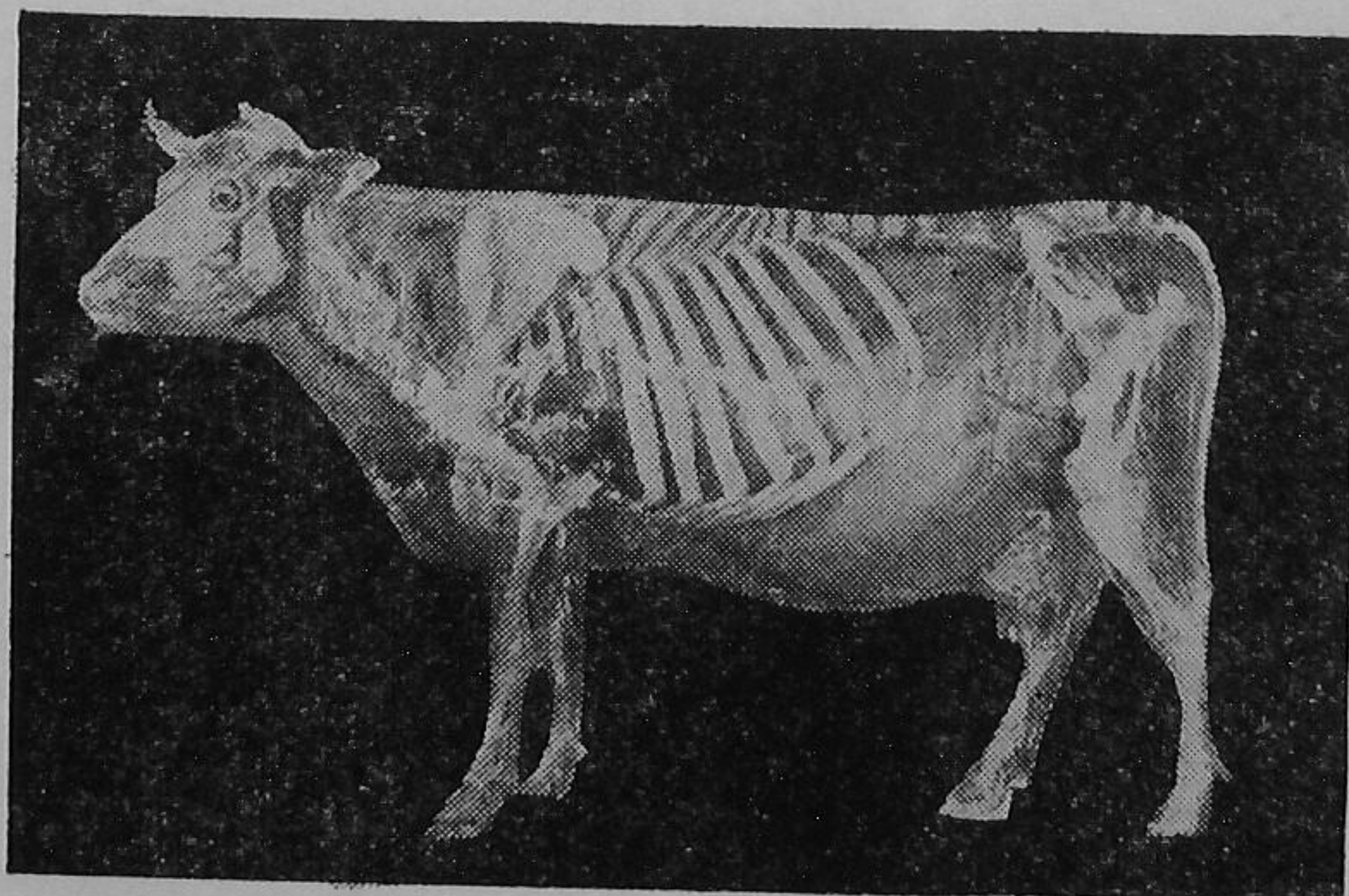
PAVILION..



WORLD AGRICULTURE FAIR

NEW DELHI

Dec. 11-1959 to Feb. 14-1960



The glass cow prepared by the German Museum of Hygiene in Dresden—one of the most attractive exhibits at the GDR Pavilion.

Daily Film Shows

ASIAN

POLAND

The country has made progress in the production of milk and its products as will be evident from the following figures (regarding per capita consumption).

before	1939	262.3	liters
	1949	278.7	"
	1958	354.4	"

Poland has over 5600 State Agriculture Farms covering 5,970,000 acres i.e. about 11.8% of the cultivated land in the country. Majority of peasants are owners of economic holdings. State and Co-operative Farms own 6,500,000 acres of land. Research is being carried on acclimatization, and cultivation of plants, physiology of animal, feeding, raising new breeds of farm animals, mechanization of agriculture etc. Bovine population according to 1955-56 census is 8,353,000.

The stall also shows an interesting photo of a glass where a student is explaining to other students (in the presence of his coach) the anatomical organs and physiological functions of a cow.

The dairy industry in Poland is processing over 176 million gallons of milk a year.

OTHER COUNTRIES

IRAQ

The Government policy is that each farmer in Iraq should have a minimum of 30 acres of land whereas earlier only 2619 feudalists exploited 50 million acres of land, while 40 lakh peasants were their tenants.

Livestock census of Iraq is given below:

Sheep	10 million
Goats	3 "
Cattle	2,50,000
Buffalo	7,50,000

CEYLON

Two wall murals show farming activities. One of them carries a pair of bullocks. A cross section of Ceylonese population is shown in the other mural. Bovine population according to the 1955-56 census has been estimated at 14,50,000.

F.A.O.

Food and Agriculture organization of United Nations have also put up a pavilion. The exhibits present some useful and interesting material.

IRAN

The Razi Institute of Iran at Hessarak produces biological products for the need of the country. Co-operative societies are functioning in Iran. The stall exhibits a photograph of calves being fed. Bovine population according to 1952-53 census is 7,21,000.

AFGHANISTAN

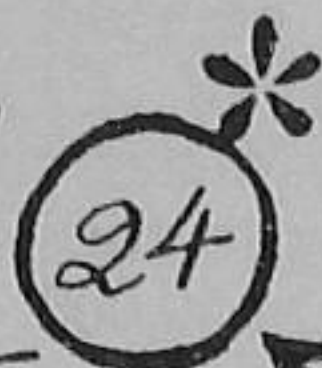
This pavilion shows a graph of a field with crops, contribution of dams to agriculture, fruits and lamb skins. The standing estimate of Afghanistan's bovine heads is, according to 1951-52 census 2,000,000.

BURMA AND VIETNAM

The murals are beautiful. They present rural background of the country and cattle figure in them. Burma's bovine population is 7,98,000 and that of Vietnam 554,000 according to 1955-56 census.

LET US DELIVER LETTERS QUICKER

*Khadilkar,
ar Road,
Bombay*



**GIVE POSTAL
ZONE NUMBER
IN ADDRESS**

Most large towns have been divided into postal delivery zones.

By decentralising detailed sorting and reducing the distance to be covered by a postman before he starts his beat, the zonal system seeks to speed up the delivery of mail.

Postal articles carrying 'zone number' in the address are sent directly to the delivery post office serving that area.

Absence of this number reduces the speed of sorting and increases the chances of delay. If you live in a town divided into postal zones, tell your correspondents to add the zone number to your address.



HELP US SERVE YOU BETTER

POSTS & TELEGRAPHS DEPARTMENT

Panorama of Scientific Development of Cattle

THE total cash value of livestock products in India is estimated at a little over Rs. 35,000 million annually, which is over one-fourth of the total national income. Even this figure can be substantially enhanced through improvement in their genetic constitution, better feeding and management. IVRI pavilion presents this panorama of scientific contribution and development artistically, through murals of wire, rope string and plywood, paintings, photographs, glass work, translites, models, maps and charts and even live phenomena.

The mural at the gate exhibits "Science in the service of livestock", and the wire sculpture shows "Man of knowledge" tending with live and care its progeny against odds and calamities, while the inside mural traces the association of Man and Animal from pre-historic times and the help they gave in the gradual growth of human civilization.

A large number of inside panels presents the facts and problems of the livestock industry in the country, and efforts being made to solve them. These have been treated under various important heads, like general, breeding, feeding, disease control and biological products. Besides cattle, poultry, sheep and wool and bee-keeping also figure largely. The human association of animal and its use for enhancing the animal production too gets its due share through the exhibits of the Central Council of Gosamvardhana.

A review in summary form is given below:

General

Break down of the livestock wealth is given below:—

Cattle	15.87 Crores	Pig	.49 Crores
Buffalo	4.49 „	Horse	.15 „

Poultry	9.73 „	Camel	.07 „
Sheep	3.92 „	Goat	3.54 „

Cattle in India are dual purposive. They add nutritive food in the form of milk and serve as draught power. Most of India's recognized breeds are draught purposive and a very few of general utility. Efforts are, however, being made to develop general utility traits among our breeds. It is gratifying that we have been able to produce cows yielding over 11,000 lbs. milk by following better breeding, feeding and improved management practices. The average yields of some improved breeds are: Murrah — 5000 lbs., Hariana — 3634 lbs., Red Sindhi — 4500 lbs., Sahiwal — 5464 lbs.

Central Council of Gosamvardhana is making its contribution to developing better milk strains among cattle by associating people with the programmes, organization of All-India Milk Yield Competitions by the Council is a sound achievement. The milk queen cow 'Nasal' of Kankrej breed supposed to be a draught breed) yielded 44.75 lbs. milk within 24 hours. This performance rates pretty high and shows the probability of developing high milk strains among Indian cattle.

Besides, the Council also organizes Gosamvardhana Week. On this occasion cattle shows and calf rallies are organised scientific and technical information disseminated and demonstrations given. Prizes awarded on these occasions serve as incentives to farmers to improve upon their cattle.

Gaushalas and Gosadans are other institutions through which the Council is endeavouring to solve the problem of unproductive cattle. In its exhibits the Central Council of Gosamvardhana has presented all this.

58 Gosadans are already working and 27 more are to be established during the rest of the 2nd plan period.

BREEDING

India's cattle breeding policy has been summarized as follows:—

1. Selected breeding of the well-defined milch breeds for the maximum development of their milking capacity.

2. Selected breeding of the well-defined draught breeds for development of milking capacity without detriment of their draught capacity.

3. Upgrading of non-descript cattle to combined optimum degree of draught and milk qualities with a view to producing general utility animals.

There is shortage of superior breeding bulls in the country. Key Village Scheme has been launched to meet the situation. A photo story presents its theme and activities. The various phases explained are: scrub bulls are castrated, cows are artificially inseminated, treatment is given against diseases, animals are protected from epidemics, advice is given free for the cultivation of fodder growing, and maintenance of pasture lands, despatch of semen to different villages etc.

A panel demonstrates appliances used in AI. It is interesting to learn that cow and bull never meet each other yet there is their progeny. AI also solves the problems of size and distance.

A Semen Bank is operating at Bangalore wherefrom semen is flown to various parts of the country.

Infertility, sterility, late maturity and long dry periods are some of the cattle problems which are receiving due attention and efforts are being made to do away with these shortcomings and drawbacks which hinder the progress and development. It has been observed that long calving period is the result of malnutrition and under-feeding.

Some of the major factors responsible for poor health and low productivity of livestock in India is their under-nourishment. We are

confronted with the following main problems:—

Shortage of feed

Lack of adequate grazing

Lack of irrigation facilities for fodder cultivation

Preference for food or cash crops

Broadly speaking their solutions may be suggested as follows:—

Feed balanced ration to useful cattle

Grow crops and grazing pastures by rotation

Avoid waste, conserve green fodder

Utilize industrial by-products and agricultural wastes

Nutritive values of Indian cattle feeds and nutritive requirements of growing producing, working and non-productive cattle of different body weight and general principles of animal feeding have been worked out and need be taken to the door of the farmers.

A chart showing the nutritive values of feeds in the pavilion help the cattle breeder to provide balanced ration to his animals. The country is deficient in respect of green feeds and fodders but these resources are being augmented by the provision of subsidiary feeds which make up a large percentage of concentrates and roughages.

DISEASES

Cattle diseases take away heavy tolls of animal life every year, thus putting the country to tremendous loss. Important ones of them are: Rinderpest, Mastitis, Anthrax, Haemorrhagic Septicaemia, Foot and Mouth Disease, etc., Human ingenuity, labour and invention have conquered the world of parasites, virus and bacteria. It was I.V.R.I. which for the first time in the world evolved a vaccine against Rinderpest and it has helped humanity to win over this disease. It may not be long when this disease is eradicated from the country. Ranikhet Disease Vaccine is another contribution of I.V.R.I. which has made poultry industry a profitable proposition.

Production procedures of a few important biological products help the farmer and citizen acquire knowledge about their uses.

Four types of worms, *Schistosoma nasale*, *Fasciola gigantica*, *Moniezia expansa* and

Dietyocaulus filaria are shown here. These parasites cause various diseases in domestic animals. The life-cycles of the first three parasites are completed through two hosts and the life-cycle of the last parasite is direct.

Not many people know about the useful work being done in I.V.R.I. Cheap and effective vaccines have been produced which assure life-long immunity against Rinderpest just for two naye paise, or against Ranikhet disease for 1 nP per doze. H.S. Vaccine serves two years immunity just for 25 nP. against the scourge of this dreadful disease. However, all this need be properly publicized so that people know about it.

Government Veterinary Hospitals and dispensaries spread all over the country do all vaccination work against contagious and infectious diseases free of cost.

NDRI

This pavilion presents a few interesting comparative tables, those pertaining to milk production and milk consumption being of special significance. They are reproduced below.

	(Percentage for world)		
	Population	Cattle	Milk production
India	1/7	1/4	1/15
Denmark	1/600	1/237	1/49
Consumption per capita			
Newzealand		22.5 oz.	
U.S.A.		22 "	
Canada		21 "	
Holland		18.4 "	
Denmark		17.5 "	
Australia		16 "	
India		4.8 "	

Keeping in view the large number of cattle in India, these low figures appear startling. The fact is the productivity of our cattle is very poor (average cow gives $\frac{1}{2}$ lb. milk per day and buffalo 3 lbs.). Secondly dairy farming is not run on scientific lines, the profit thus accruing being very meagre. Efforts are being made to develop dairying on scientific lines and assistance has been available in this direction under Colombo Plan, UNICEF, TCM and FAO schemes.

NDRI suggests the following balanced ration for cattle:

- 50 lbs. green feed.
- 5 lbs. hay.
- 2 lbs. concentrates.
- 1 lb. concentrate for every $2\frac{1}{2}$ lbs milk.

Besides milk being taken in fluid form, a number of products are prepared from it e.g. ice-cream, milk powder, ghee, cheese, condensed milk, khoa, chhana etc. Casein and lactose, both obtained from milk, are used in plastic and penicillin making respectively. Analysis of milk contents makes an interesting reading.

Method suggested for production of clean milk involves: washing of milk shed and cows, disinfect udders, milk rapidly, use sanitary pail, sterilize milk cans. Cool milk at 40°F. Pasteurized milk is disease-free and has long keeping quality. Machinery helps the visitor to see things for himself.

IARI

The pavilion shows the feeding schedule of concentrates followed in IARI.

NATIONAL LIVESTOCK COMMITTEE

Live exhibits of different breeds of cattle and other kinds of livestock provide the visitor an opportunity to acquaint himself with the livestock wealth.

AGRICULTURAL MARKETING

The pavilion shows market research, regulation of markets, grading for interval trade for export purpose, manufacture of ghee etc.

OIL SEEDS COMMITTEE

The country produces annually 17 lakh tons of oil seeds. 1/6th of which is crushed and the rest fed to cattle. Cotton seed cake is rich in protein, which is essential for body building and milk production

ATOMIC ENERGY

Every element contains atoms which are chemically the same but which may differ from each other in weight. These various kinds of atoms are called the isotopes of that element. Some isotopes are radio active and emit radiations: these are called radioisotopes. A few radio-isotopes occur in nature, but a large number are produced artificially.

Some of the rays which radio isotopes emit can pass through solid objects in the same way as X rays. These rays can be detected, making it possible to find the position of the radio-isotope. Its movements can be followed while it takes part in processes which would be difficult to study by other means. Radio-isotopes used as "tracers" in this way have been of great help to agriculture, industry, medicine and research.

WORLD AGRICULTURE FAIR

NEW DELHI



Open Daily	... 2.00 to 9.00 p.m.
Sundays & Holidays	... 12.30 to 9.00 p.m.
Admission Fee	... Adults 25 nP. each Children 10 nP. each

- See glimpses of agriculture at home and abroad in this unique exhibition in India. ... Atoms for agriculture in the Amriki Mela.... Moon Sputnik in the Russian Pavilion.... Picture of India's agriculture in the pavilions put up by all of India's 17 States.... And a great many other attractions in the six sectors of the Exhibition.
- Regular Cultural Shows at the Rangmanch.
- Amusement Park and open air dances.
- Joy rides in a miniature railway train.

STATES SECTOR

ANDHRA PRADESH

The cattle population of this State is 17,244,180 which constitutes nearly 8 per cent of the total cattle population in the country. Andhra Pradesh is reputed for its breeds of cattle notably the Ongole Breed, which is one of the heaviest in the country and Punganoor Breed, which is just the opposite i.e. the lightest in the country.

The Ongole is a majestic breed with power, grace and elegance. The bulls weigh from 1,200 to 1,500 lb. and cows about 800 to 1,000 lb. The bullocks are very good work animals though somewhat slow and are most useful for heavy slow draught and for deep ploughing in heavy soils. The cows are fairly good milkers yielding about 4,000 lb. in a lactation.

Ongole cattle possess many qualities like, heat tolerance, disease resistance, hardiness. It has contributed substantially to the development of new breeds like Santa Gertrudis in U.S.A. and Charbray in Brazil and Philamin in the Philippines.

Much remains to be done in the matter of exploiting its potentialities as a dairy animal, without impairing its draught quality. This is being done on scientific lines at the Government Livestock Farm Chintaladevi, Nellore District and the Government Dairy Farm, Vizag.

The Punganoor breed is a diminutive one and has its origin in Chittoor District. The bulls weigh about 400 lb. while cows are about 300 lb. The cows give about 2,500 lb. of milk in a lactation. Due to years of neglect this breed has deteriorated considerably and efforts are now being made at the Government Livestock Farm Palmaner, Chittoor District to resuscitate this breed and to develop it into a dual purpose type useful for both draught and milk. This breed is very well suited to the arid zone

of this State like Rayalaseema, where grazing facilities are very limited, and economic conditions poor.

Andhra Pradesh has a large buffalo population while the State has no specific indigenous breed it has adopted the Murrah and has taken up intensive grading work throughout the State. Andhra Pradesh is one of the largest exporters of ghee to other States, much of it going to Madras, Calcutta, Bombay, Delhi and U.P. It is estimated that as much as Rs. 200 crores worth of ghee is exported to Calcutta market alone annually.

There are two Veterinary Colleges in the State and besides a two year Emergency Veterinary Course is being run at two Centres. There is a large network of Veterinary Institutions of different categories altogether numbering 455 to cater to the growing needs of the villagers.

The Research section of the Department investigates into diseases and there is a well equipped Veterinary Biological projects Institute at Hyderabad.

ANDAMAN

A charming cottage is the home of the Andaman and Nicobar Administration's pavilion.

Forests cover an area of 2,500 square miles of the total of 3,215 square miles in the region, naturally timber tops the highlights at the pavilion. Table lamps, flower vases made from coconut shells, coir matting and furniture made of Andaman timber are also on display.

ASSAM

ASSAM had in 1956—52,11,827 cattle and 5,18,058 buffaloes.

There are 9 veterinary hospitals and 119 veterinary dispensaries in the State. Their main function is to render veterinary aid to the farming community. Annually an average of 6 lakh livestock are attended to by the staff of these hospitals and dispensaries. In addition, there are 74 veterinary extension centres manned by veterinary assistant surgeons in N.E.S. Blocks. Assam Veterinary College at Gauhati, established in 1948, provides facilities for training in Veterinary Science.

The State has produced 177.55 lakh doses of Rinderpest wet vaccine and used in the field. The N.E.F.A., Manipur and Tripura territories are also supplied the vaccine. Protection of wild life through regular mass vaccination and treatment of cattle in and around different wild life sanctuaries of the State is also done from time to time. The Rinderpest eradication campaign has been launched in the State from May 1957 and by the end of November 1959, 30 lakh cattle have been vaccinated with freeze dried vaccine.

Pleuropneumonia is a peculiar disease confined to this State. A large number of cattle have been found to be affected. A scheme for the control of this disease has come into operation in 1952 and 50,000 heads of cattle have been vaccinated. There is a Research Laboratory at Gauhati and several field units at the endemic areas.

DELHI

A panel shows the number of subsidized and improved young bulls. So far 10 Villages in Alipur Block have been given calf subsidy. The progeny-wise total of cow breeds given for improved free service in 1958-59 was 90. There are 13 Veterinary Hospitals, 8 Dispensaries, and 4 mobile dispensaries in the territory. Two Gaushalas, one in Najafgarh and the other at Kishanganj have been taken up under Gaushala Development Scheme.

BIHAR

FRESCOES showing ploughing and tilling decorate the Bihar pavilion gate. The Kosi and Gandak projects which will lead the State to progress are also exhibited through models on the gate.

Bihar is the land of Buddha. In order to break the monotony, Buddha's life has been painted in murals. Besides, there are the life cycles of various products, e.g. Shellac and Tussar, painted in water colours.

Red Purnea, Shahabadi, Bachaur, Patania are the local breeds of Bihar. Patania a cross-breed was developed around Patna by one Mr. Taylor in the 19th century.

Total milk produced annually in Bihar is about 36,365,197 maunds, of which 30,170,605 mds. is taken in fluid form, and by-products manufactured from the remaining milk. Livestock make the following contributions to the State:

	(In Rupees)
Milk and milk products	8,70,892,000
Hides & Skins from cattle	30,447,000
Bones & Horn	7,531,000
Dung	3,12,890,000
Carting & Transport	10,60,379,000
Total	22,82,139,000

40 lakhs cattle were vaccinated for Rinderpest during the last year. Other diseases in the State are Anthrax, Black Quarter, Hamorrhagic septecemia and Liver Fluke. Bihar produces G.T.V.H.S. Vaccine.

Modern methods of paddy cultivations are shown in large photographs, and ideal milking and chaff cutting in murals. The State Government gives farmers subsidy for the purchase of chaff-cutters and thus efforts are being made to efficiently utilize the available grass.

BOMBAY

UNDER the caption 'cattle is the backbone of Indian agriculture' the figures of cattle in Bombay State in 1951 read at 1,89,55,000 heads. In 1956 the number increased to 20,321,000.

Cattle keeping is a profitable industry and total wealth procured from them is broken up as below:

Labour	612 Crores
Transport	161 „
Milk	810 „
Manure	270 „
Hides	25.5 „
Bones	10 „
<hr/>	
Total	1888.5 „

Cattle milk production is estimated at 15914 thousand maunds, hide 12 lakhs. and manure (available from them) 1178 million tons per annum.

Bombay is the house of a few important breeds of cattle viz. khillari, Gir, Gaolao, Kankrej, Dangi, Deoni and Nimari, Surti, Pandharpuri and Nagpuri are the local breeds of buffalo.

The State has taken up Gaushala Development Scheme. Key Village Scheme is also successfully working. There are 66 A.I. centres functioning and the target for the third five year plan is 458.

Milk supply through Dairy Scheme is progressing as is evident from the following figures & targets.

1956	1000 mds. per day
1961	7900 „ „ „
1966	29370 „ „ „

Aarey milk colony is an important colony and attracts many visitors. Its figures read interesting.

The legend of the pavilion is 'Variety is the spice of life'—and the Bombay State is unique in its picturesque diversities of plants and crops and people and seasons. Another legend adds to this 'out of the long list of nature's

gift to man none is perhaps so utterly essential to human life as soil'. Total cultivated area of the State is 6,90,00,000 acres.

The state has 5 agriculture Colleges, one each at Poona, Nagpur, Akola, Parbhani, and Anand, besides a number of schools and 14 extension training centres.

Oilseed form an important and nutritive feed of cattle and Bombay ranks first in India in its production. It produces 1412000 tons of oilseeds on 7327000 acres of land.

A pattern created through bamboo poles marking the importance of forestry forms the gate of the pavilion. The mural at the gate shows a farmers' family with plough and bull in a cattle herd with a hut in the background. This is supported by a bullock cart, a media of forest conveyance.



B. C. P. W.

NOVOLEP

**A Preparation For External Application
On Wounds & Sores Of Animals.**

**CONTAINS DDS AND ALLIED ORGANIC
COMPOUNDS.**

NOVOLEP is an excellent fly repellent when applied to wounds and sores. Specially useful in the treatment of 'hump sore' and also 'foot sore' in foot and mouth disease.

**USED EXTENSIVELY WITH CONSIDERABLE
SUCCESS IN BENGAL VETERINARY COLLEGE
HOSPITAL.**

Samples on request :

Available in bottle of 4 ounces, 1 lb. and 10 lbs.

BENGAL CHEMICAL

CALCUTTA—BOMBAY—KANPUR

HIMACHAL PRADESH

HIMACHAL Pradesh has 11,70,761 cattle and 2,05,964 buffaloes. The main breeds of cattle in the State are Haryana, Red Sindhi and Jersey. There are 45 veterinary hospitals and dispensaries, and 4 Key Village Centres, to which 24 dispensaries are attached. There is a cattle breeding farm at Patiala in Mandi District. Besides, there are 8 Dairy Farming Co-operative Societies in the State. Artificial Insemination Centres function at Solan, Bilaspur, Kotgarh and Ghumanian.

A checkpoint has been established at Swarghat (Bilaspur) to follow vaccination work. The Veterinary Department is careful to see that vaccination is carried out only during dry period.

Nomadic Cattle breeders are being helped. Gujars in Chamba District have been given 20 buffalo bulls for improving the buffalo breed.

In the foot hills of Himachal Pradesh cultivation of Berseem as grown manuring and fodder crop is much popular. Agriculture Department prepares its own Berseem culture, and supplies it at cheaper rates to cultivators to meet their demands. The pavilion lays stress on the production of Berseem—a good cattle feed. ●

JAMMU & KASHMIR

The exterior of the pavilion shows a number of cattle grazing in the valley. The Animal Husbandry section shows Murrah buffaloes and a pair of bullocks through photographs.

KERALA

“Agriculture at service of Man” is the motto of Kerala’s pavilion. The exterior is upon and well decorated but the interior is congested. Ploughing and a rural house are attractive models. ●

MADRAS

THE livestock wealth of the State has been depicted in a map giving particulars of their census and their value in terms of milk production, labour and manure, and other animal products. Another map shows the main breeds of the State viz. the Kangayam, Hallikar, Alambadi and Umbalacheri. The Livestock Farms maintained by the Government for the purpose of raising pure bred breeding bulls are also shown in the map.

The Key Village Scheme is functioning successfully in Madras State. Three dimension models depicting the various aspects of the working of the Scheme are displayed in illuminated boxes. The important activities of the Key Village Centre, as breeding, feeding, management, disease control, marketing, fodder development and propaganda have been brought out by these models. There is an illuminated map also showing all the Key Village centres, sub-centres, extension centres or artificial insemination centres, in the State. Graphdex panels depicting in graphs the progressive work done in the State under the Key Village Scheme and Community Development projects are displayed. In addition, the working of the Salvage of Dry Cows’ Scheme in Madras by which many a cow of the city is saved from utter deterioration due to negligence is depicted by a graph. Cut models of bulls of the main breeds of cattle in the State—Kangayam, Hallikar, Umbalacheri and Sindhi are prominently displayed in front of the stalls.

Relief charts and posters giving an idea of the achievements of the several schemes in the State towards livestock development are displayed. The network of veterinary institutions—Veterinary hospitals, dispensaries, first aid centres, mobile units etc. available in the State for affording veterinary aid, is displayed in an illuminated map.

The State has a Livestock Research Station at Mossur. It has 989 heads of cattle.

Forest provides amenities for agriculturists for 16,82,522 heads of cattle for grazing 91% area of all the forests or 7,964 sq. miles is open for grazing for all classes of animals except goats. A nominal charge of 25 nP. annually per cow is charged.

PUNJAB

THE legends of Punjab pavilion have been done in the realistic form of art. The Bull face sculpture greets you on entrance—and this is beside the Bhakhra Nangal project which figures largely inside.

Livestock wealth is the pride of Punjab and a panel tells you about the important breeds of cattle which are : Haryana, Hissar, Sahiwal, Chura and Yak. Murrah and Nili-Ravi are the breeds of buffalo.

Cattle, pastures and grass-lands are shown in a map. There are 100,98,500 non-browziers in the State. The area of land available for grazing is 57,19,485 acres, out of which 20,92,485 acres is available throughout the year. The grazing forest areas cover 35,27,000 acres of land. Thus the incidence of grazing is 0.243 acres per animal.

Cycle of Matter, a panel shows how wastes are utilized. Dung and urine are important for providing organic and inorganic nutrients in soil. Berseem is an important crop for cattle feed and also for the fertility of the land. "We take less but serve more" shows all this.

There are 4 cattle breeding farms, one each at Amritsar, Hissar, Chandigarh and Dadri. The Hissar Farm maintains 2,000 milch animals all the year round, mainly of Haryana—Hissar breed. The farm produces daily 200 mds. of milk which is marketed. The total number of animals at this farm is 20,000 and follow loose system.

The State also produces sera and vaccine for protecting cattle from contagious diseases causing death. The State has made progress in this direction. Hissar Farm has a biological products unit also. Whereas this vaccine is utilized in the State, other States are also supplied this vaccine at very nominal rates.

The Hissar Farm supplied 435 improved bulls to Punjab Govt. At present there are 41 A. I. Centres in Punjab. During the year, 2225.6 thousand cattle were treated for non-contagious diseases, and 392.2 scrub cattle were castrated.

RAJASTHAN

RAJASTHAN is essentially a pastoral State lying in the most important cattle rearing belt of the country. It possesses some of the finest breeds of cattle in India. Notable among these breeds are Nagauri, Rathi, Mevati, Rath and Malvi.

A large number of cattle fairs are annually organised in the various parts of the State and these have been shown in maps, presenting the breed dominating the particular fair. According to the Censures of 1956 the cattle population of the State is 12,069,000.

Gaushala Development Scheme is working in the State. During the First Five Year Plan 6 Gaushalas were taken up for development, 6 were taken up in 1956-57, 8 in 1957-58 and 7 in 1958-59, thus the total number of Gaushalas thus far developed is 26.

Production of milk was (1950) as below :

cow	19,305 thousand maunds
buffalo	15,849 thousand maunds

4.6 lakhs of cattle hides were available in the State in 1956.

The State requires 43,000 bulls, of these Govt. has only 1,068 and 9,329 bulls are with private parties. The three important breeding farms in the State are :

Nagaur Farm at Nagaur having 91 Nagauri cattle,

Bani Farm at Bani having 157 Haryana cattle,

Alwar Farm at Alwar having 153 Mewati cattle.

Whereas 80 bulls were prepared in 1956-57, 101 were prepared each in 1957-58 and 1958-59. 2,665 cows were artificially inseminated in 1956-57, 5,057 in 1957-58 and 8,282 in 1958-59.

Number of hospitals has increased from 127 in 1950-51 to 208 in 1955-56, and 236 in 1958-59. Medicines worth Rs. 3,72,564 were manufactured in 1956-57.

No Story of agriculture will be complete without the cow, bullocks and bulls and very naturally they all figure in murals in the Rajasthan pavilion.



Madras Pavilion

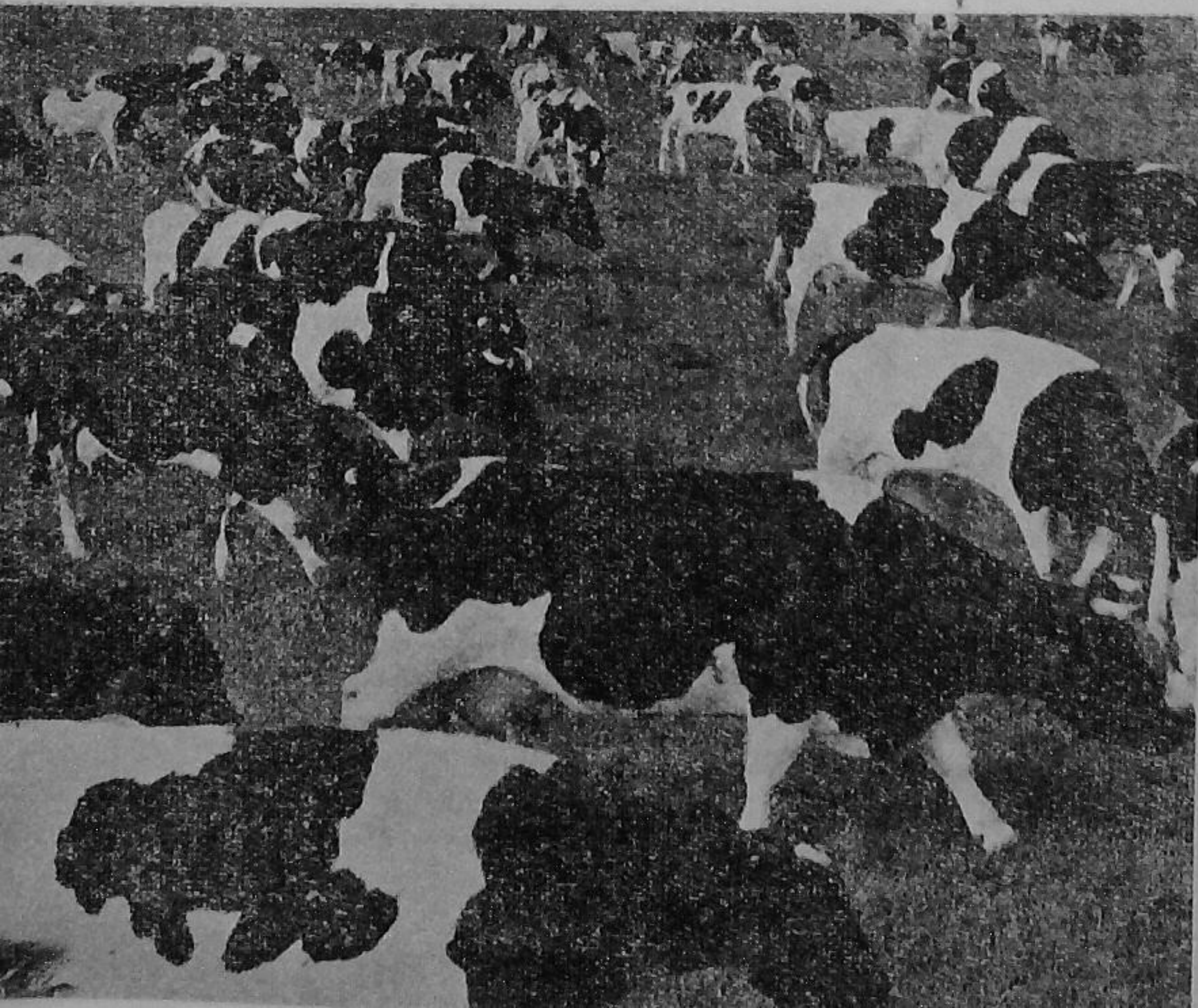


Rajasthan fresco

PHOTO STORY

The exhibition attracted large crowd to exchange thoughts and mutually understand International, National, States and Private this Number covered and presented every

The Photo Story presents a representation of the Fair. Structure of Madras pavilion, India's livestock, cattle of other participating countries complete narration.



Herd of Low Land breed cows of
German Democratic Republic

Three Russian cows with
maids

Chinese Cow





Opening of U.P. Animal Husbandry



President Voroshilov visited National Livestock Committee pavilion

ds of people. It provided an opportunity to farmers and scientists and and learn from each other. Cattle loom large in every sector—e—and in every pavilion in one form or the other. We have in ing that is of interest and importance to cattle husbandrymen.

ntative sample of a few of the important aspects and activities of Rajasthan relief, Uttar Pradesh artistic work, visit of a V.I.P. to ng countries, singly, in herd and with their keepers weave a

World Agriculture Fair

—H. N. VERMA

h three



WEST BENGAL

OUT of total cultivated land at 3.52 lakh acres, oil seeds are cultivated on 56.5 thousand acres. 6 co-operative marketing societies have been established.

A panel shows proposed concentrated areas or breeding tracts for intensive cattle development work. There are 15 A.I. Centres, 76 A.I. Sub-centres; and 36 A.I. Centres and 198 A.I. Sub-centres are proposed to be established in the State.

A graphic presentation shows milk demand in fluid form at 8,00,000 lb. 8 milk colonies are already functioning and 18 more are proposed to be established. Out of 22,000 animals proposed to be accommodated 5,000 are already housed. 50,000 lb. of milk is collected from rural centres. 3 chilling plants out of the proposed 12 plants are also operating.

During 1958-59, 297,49,320 lb. of milk was sold. 2,36,749 lb. milk products were sold and 280 distribution centres were functioning in the State.

The West Bengal pavilion hums the Bengali music and is representative of the Bengali culture also.

MYSORE

THE State has 89,65,693 heads of cattle (55-56). There are 121 cattle per sq. mile or 46 cattle per 100 people or 36 cattle per 10,012 acres cultivated land (1955-56).

Hallikar and Amritmahal are the local breeds of Mysore besides Khillari, Deoni and Krishna Valley. Amritmahal is a draught and Hallikar a dual purpose breed.

There is a Research Farm at Hessarghatta near Bangalore covering an area of 1,780 acres of land. Of this 238 acres is under cereal cultivation and 42 acres under irrigated grasses. The Farm maintains 419 Hallikar cattle.

Krishna valley cattle are found at Munirabad Farm. Dry cattle from city are

brought here and maintained on a bear charge of Rs. 10/- P.M. per animal. They are looked after properly. The Dairy provides milk.

Biological products including preventive and curative vaccines are manufactured at Hebbar.

There are about 450 places in the State where Animal Husbandry activities are carried on by the State Government.

The State has 26 hospitals, 155 Taluk dispensaries (including 4 touring), 253 Rural dispensaries (including 24 mobile), the total being 434. There are 14 livestock breeding Farms in the State.



DAIRY EQUIPMENT CO.

**2nd Floor, National Insurance Bldg.
204, Dr. D. Naoroji Road, Bombay-1**

We Can Offer :—

1. Westfalia Cream Separators.
2. Dairy Appliances and Laboratory Equipments such as Milk Testing Centrifuges, Butyrometers, Look-stopper, Lactometers etc.
3. End-Over-End Butter Churn and Butter Worker.
4. Milk Bottles and Bottling Equipments.
5. Chemicals such as Amyl Alcohol and Sulphuric Acid suitable for Milk Testing.
6. 100% pure Vegetable Annatto Butter Colour.

At Competitive and Reasonable Prices

Private sector presents matter pertaining to feeding of cattle and prevention and control of diseases. We have accordingly taken the subject under two heads: Nutrition and Diseases.

NUTRITION

Nature has given us 'Mother' cow, we say in India. As Americans put it, nature has done a good job on the cow. It is the cow that makes human food out of forage. She has plenty of capacity to digest bulky fodder. Moreover, she manufactures most of her vitamins except 'A' which comes from green grass. A cow can store enough vitamin A in her body to last several weeks.

A cow needs about 15-20 per cent proteins in her feed. Except young green grass and legumes hardly any fodder or feed contains such a high proportion. That is the crux of the problem of cow feed. With enough protein to balance the widely and readily available carbohydrates we can solve a great deal of the problem.

We can always draw upon the experience of others. In U.S.A. they have found that urea, a synthetic nitrogenous compound used as fertiliser, proves a valuable source of protein for cow. Urea is being manufactured at present at Sindri in India. Plant Food Pavilion presents the theme.

Deficiency of Vitamin A in animal feeding causes a number of diseases. Cattle get their Vitamin A from the Beta-Carotene in the green grass they feed on. However the amount of Beta-Carotene in the grass is not constant. When siloed the Beta-Carotene content of good green grass is reduced, which reduces further in hay even when harvested under good conditions. On storage, this percentage drops even further so that when this hay is actually used it contains little of the original Beta-Carotene. This coincides with the period when the animal's own Vitamin A reserves are at the lowest.

Work is being carried out at the Aarey Milk Colony, Bombay, of the utility and

advantages of feeding Vitamin A to buffalo calves.

Besides I.V.R.I. and Bombay Pavilions, Voltas also explain the utility of vitamin A.

The Kaira Co-operative Milk Producers' Union, Anand have presented their story through photographs. Those interested in the processing machinery could see a few machines in the adjoining part occupied by Larsen and Toubro.

DISEASES

They effect agriculture and animal husbandry. Pests and Diseases destroy food, fibre and other crops valued at over 2000 crores of Rupees a year all over the world. Plant Protection, Bayer-Agrochem, I.C.I. and a few other pavilions show how medicines kill the pests and how lot of loss can be saved. Utilized, this saving in cattle feed, can help improve the situation of cattle feeds.

Khadi Gramodyoga shows through charts annual earnings through dead cattle. ●

IT PAYS TO ADVERTISE in GOSAMVARDHANA

*For Advertisement Tariff
please write to :*

The Editor,
GOSAMVARDHANA
16-A, Asaf Ali Road,
NEW DELHI

KANGAYAM BREED OF CATTLE

This is one of the recognized breeds of cattle in South India. The breeding tract is mainly in parts of Coimbatore District in Madras State. The breed was developed to its present level of eminence, by the late Pattagar of Palayacottai. A very big herd of these animals are still being bred and sold at their farms. Breeding of these animals is also done in the Government Livestock farm at Hosur.

The breed is essentially a draught type, the bullocks being very good workers in the fields. The cows are poor milkers.

BREED CHARACTERISTICS:—

Fairly long compact body, short stout legs with strong hooves, horns curved upwards, outwards and slightly forward from the top of the pole; short and thick neck; short broad and levelled back and slightly prominent forehead. Small sheath, then dewlap, small pointed and erect ears, well developed and firm hump; fair skin usually grey or white in colour.

The Kangayam feeds on kolukattai grass (*Cenchrus Ciliaris*) which thrives very well in the Kankar soils of the Coimbatore District.

AD

TO IMPROVE YOUR BUTTER ALWAYS USE



ANNATTO
BUTTER COLOUR
FOR DAIRY INDUSTRY.

THIS COLOUR IS HIGHLY CONCENTRATED, BRILLIANT AND UNIFORM. IT GIVES MUCH ADMIRER, STREAKLESS AND UNFADING COW'S BUTTER SHADE IN ALL CLIMATES. IT IS FREE FROM RANCIDITY.

IT CONFORMS TO THE LATEST INDIAN FOOD COLOUR REGULATIONS.

A NATURAL
100% PURE
VEGETABLE
PRODUCT

Sole Manufacturers
VESCO PRODUCTS CO.

19, GANESH CHANDRA AVENUE, CALCUTTA-13



ROCHE VITAMINS

FOR BETTER ANIMAL NUTRITION



Roche, pioneers in vitamin research and leaders in the synthesis of pure vitamins all the world over, have been serving India's pharmaceutical, Vanaspati and other food industries, as the main suppliers of bulk vitamins.



Roche vitamins are also available to improve nutritional standards of livestock and poultry in India. Besides offering the best in vitamins, Roche can help you with technical advice on how to make the best use of vitamins.

Sole Distributors:

VOLTAS

VOLTAS LIMITED Head Office: Bombay 1

Calcutta • Madras • New Delhi • Bangalore • Cochin
Kanpur • Secunderabad • Ahmedabad

गो सं वर्धन

वर्ष ७]

फरवरी १९६०

[अंक ११]

विषय-सूची

	पृष्ठ
अन्तर्राष्ट्रीय क्षेत्र	
रूस	... २७
जर्मन गणतंत्र जनराज्य	... २८
चीन	... २९
मंगोलिया	... ३०
पोलैंड	... ३०
अन्य एशियाई देश	... ३०
अमरीकी मेला	... ३१
राज्यों के मंडप	
उत्तर प्रदेश	... ३२
आंध्र प्रदेश	... ३२
आसाम	... ३३
बिहार	... ३३
बम्बई	... ३४
जम्मू-कश्मीर	... ३४
केरल	... ३४
मद्रास	... ३५
मध्य प्रदेश	... ३५
मैसूर	... ३६
पंजाब	... ३६
उड़ीसा	... ३६
राजस्थान	... ३७
पश्चिमी बंगाल	... ३७
हिमाचल प्रदेश	... ३७
अंडमान	... ३८
दिल्ली	... ३८
मैंने पशु-प्रदर्शनी देखी	... ३९
राष्ट्रीय क्षेत्र	... ४०
गैर सरकारी क्षेत्र	... ४०



सम्पादक—एच० जे० माखिजानी

सह सम्पादक—हरिनारायण वर्मा

केन्द्रीय गो सं वर्धन परिषद् द्वारा प्रकाशित

रूस

पशुधन की दृष्टि से रूस संसार का तीसरा देश है। सब से अधिक पशु हैं भारत में, फिर दूसरा नम्बर है अमरीका का और तीसरा रूस का। किन्तु दूध-मक्खन के उत्पादन की दृष्टि से उसका स्थान प्रथम है। १९५८ में सम्पूर्ण खेती से प्राप्त सामग्री का ४०% केवल पशु-पालन से ही उपलब्ध हुआ था।

पहले रूस में पशु दूध और बोझा आदि ढोने दोनों कामों में आते थे। किन्तु अब वहां अधिकतर खेती मशीनों की सहायता से होती है। इस तरह उनका उपयोग मुख्यतया दूधदायी पशुओं के रूपा में होता है।

१९५३ में रूस में ५ करोड़ ५८ लाख गोपशु थे जिनमें २ करोड़ ५२ लाख गायें थीं किन्तु उन्नत तरीकों के अपनाने से १९५८ में यह संख्या बढ़कर ७ करोड़ ८ लाख गोपशु (जिनमें ३ करोड़ ३७ लाख गायें हैं) तक पहुंच गई। ये उन्नत तरीके हैं: समुचित चारे का प्रबन्ध, गो-शालाओं की संख्या में बढ़ती, मशीनों का अधिक अच्छा उपयोग, विशेषज्ञों का पूरा-पूरा लाभ, किसानों और कर्मचारियों को प्रोत्साहन, प्रशिक्षण की अधिक सुविधायें, पुरस्कार वितरण आदि।

गोपशुओं की तीन मुख्य नस्लें हैं: कोस्मोम्सकाया, तगलिस्काया, वेस्तोजेस्काया। संख्या में वृद्धि होने के साथ पशुओं का उत्पादन भी बढ़ा है। सामुदायिक खेतों में १९५३ में २२४० पौण्ड प्रति गाय उत्पादन था जो १९५८ में बढ़कर ४२१७ पौण्ड हो गया। बढ़िया गायों का उत्पादन तो २४-२७००० पौण्ड प्रतिवर्ष तक पहुंच गया है। सप्त वर्षीय योजना में ५७३२ पौण्ड लक्ष्य रखा गया है। गत पांच वर्षों में दूध का उत्पादन ८०,४६ करोड़ पौण्ड से बढ़ कर १२९६२ करोड़ पौण्ड हो गया है।

सामुदायिक खेतों के पास औसतन ११००० एकड़ भूमि, ४६० गोपशु हैं। राजकीय खेत तो और भी बड़े हैं—

उत्तम आहार विकास के लिए अनिवार्य है

उनमें से हरेक के पास औसतन ६२००० एकड़ भूमि, १३७० गोपशु हैं। विशेष किस्म के फार्म तो और भी बड़े हैं। उजबेकिस्तान में ब्रेवस्की फार्म में ९४५ गायें हैं जो ताशकन्द शहर को प्रतिवर्ष ५५ लाख पौण्ड दूध जुटाती हैं। इन फार्मों पर दुधारू पशु हैं। क्रोस्तन्सकाया नामक नस्ल की एक गाय ने चौथी ब्यात में १२५१६ किलोग्राम दूध दिया। इसका वजन ७०० किलोग्राम है।

पहले जो काम हाथ से किए जाते थे अब मशीनों से किए जा रहे हैं। स्वचालित मशीनें लगाई जा रही हैं। इनसे एक ओर गायों का उत्पादन बढ़ता है वहीं ग्वालों का काम कम हो जाता है। मशीनों से दूध दुहा जाता है। एक ग्वाला औसतन ३०-४० गायें दुह लेता है। दक्षिणी रूस में गायों को छुट्टा छोड़ने की पद्धति बढ़ती जा रही है। उन्हें मैदानों में चरने दिया जाता है और दुहते समय सार भोजन दिया जाता है। इससे लागत और इमारतों पर खर्च कम हो जाता है, व्यायाम अधिक होता है। ग्वालों का खर्च भी कम हो जाता है क्योंकि एक ग्वाला ६०-७० गायों की रखवाली कर लेता है।

रूस में सफल प्रजनन नीति का कारण चारे का प्राचुर्य है। आशा है कि १९६५ तक पशु धन को ८५९ करोड़ टन सार-खाद्य तथा १९५७ के मुकाबले में आलू आदि दुगने परिमाण में प्राप्त होने लगेंगे। इसी तरह मक्की की पैदावार दुगनी तथा चार गुना साइलेज होने लगेंगे।

रूस में कृत्रिम गर्भाधान काफी प्रचलित है। १०७० राजकीय प्रजनन तथा कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र हैं। कई फार्मों पर भी कृत्रिम प्रजनन की व्यवस्था है। रूस में पशु-चिकित्सा तथा अनुसंधान के कई केन्द्र हैं। १९१७ में केवल ४००० पशु-चिकित्सा केन्द्र थे जो १९५८ में बढ़कर ३६००० हो गए। इसी तरह पशु-चिकित्सकों की संख्या में भी बढ़ती हुई है। १९१७ में ५६७२ चिकित्सक थे जब कि १९५८ में १६०००। पशु-चिकित्सा निःशुल्क की जाती है।

जर्मन गणतंत्र जनराज्य

कांच की गाय

राज्य का क्षेत्रफल १ करोड़ ५० लाख एकड़ है और पशु-संख्या १५ लाख। इस तरह २५० एकड़ पर औसत ३३ गायें हैं। किन्तु यह पशु-संख्या लोगों की दूध की आवश्यकता की पूर्ति नहीं कर पाती, अतः राज्य सरकार इसमें बढ़ती करना चाहती है। १९६३ तक प्रति २५० एकड़ पर ४१ गायें करने का लक्ष्य है।

इस उद्देश्य की पूर्ति के लिए सभी बछियाओं से गायें बनाई जायेंगी। गाय की औसत उम्र १०-१३ साल है। पशु-मृत्यु-संख्या में कमी करने के लिए तपेदिक के विरुद्ध अभियान किया गया है। खेती के क्षेत्र में प्राप्त वैज्ञानिक-तकनीकी अनुभव लोगों तक पहुंचाये जा रहे हैं ताकि पशुओं के उत्पादन को अधिकाधिक बढ़ाया जा सके।

पशु तथा उसके उत्पादन को बढ़ाने के लिए पशु-समूह के रिकार्ड रखना आवश्यक है। प्रयत्न किया जा रहा है कि अधिक से अधिक पशुओं के रिकार्ड रखे जायें। हर गाय के उत्पादन पर नियमित नियंत्रण रखा जाता है। १९५८ में गाय का दूध उत्पादन ३६१३ किलोग्राम (४५०० सेर) था, १९६५ तक बढ़ाकर इसे ४१०० किलोग्राम (५००० सेर) करना है। बढ़िया गायें तो अभी भी प्रति ब्यात ५०००-६००० किलोग्राम दूध देती हैं, इसमें ३.६% स्नेह है। प्रति व्यक्ति १४० लिटर औसत मात्रा दूध प्राप्त होता है। १९५८ में कुल उत्पादित दूध का ७५ प्रतिशत डेरियों को दिया गया, किन्तु इसे भी बढ़ा कर ८५-९० प्रतिशत तक पहुंचाना है। इसके लिए एक उपाय जिस पर अमल किया जा रहा है वह है बछड़ों को मां के दूध की जगह 'किल्पन' नामक पोषक-पदार्थ का दिया जाना।

बछड़ों की समुचित देखभाल आवश्यक है। उनके पालन में मौजूदा त्रुटि को, बाद में खाद्य की मात्रा में बढ़ती कर, दूर नहीं किया जा सकता। पशु-उत्पादन में बढ़ती के

लिए उसके चारे आदि में बढ़ती करना आवश्यक है। चारे-चरी का भी अधिकाधिक लाभ उठाया जाना चाहिए।

इस देश में चारे आदि के निम्न साधन हैं :

(१) चरागाहों, पड़ती व बंजर भूमि, सड़क के किनारे की दूब तथा खाइयों के साथ उगी हुई घास।

(२) गेहूं—चावल तथा दलहनी वस्तुओं का भूसा आदि।

(३) आलू-गन्ने के वे भाग जो बेचे न जा सकते हों। तरकारियों के मनुष्यों द्वारा न खाये जाने वाले भाग, गन्ने के पत्ते आदि।

(४) तिलहन भूसा आदि के उप-पदार्थ। मक्की की फसल बढ़ाकर भी पशु-खाद्य बढ़ाया जा सकता है। अध-पकी मक्की की फसल को काटकर उसका साइलेज बना लिया जाता है। लूसर्न तथा लाल क्लोवर भी महत्वपूर्ण हैं।

एक किसान की तुलना में सहकारी खेती अधिक सफल हो सकती है, इसे एक मोडल में दिखाया गया है। १९५३ से, जबकि सहकारी खेती शुरू की गई थी, आज तक ८९% गोपशु बढ़ गये हैं। पशु-उत्पादन भी ३०% बढ़ा है। यह उन्नति वैज्ञानिक खोज तथा आधुनिक तकनीकी प्रगति से संभव हुई है। मशीनों के कारण लोगों को मेहनत भी कम करनी पड़ती है।

देश से महामारी सफलतापूर्वक निर्मूल कर दी गई है। सीरा तथा टीके विदेशों को भेजे जाते हैं। ११ पशु-पालन तथा चिकित्सा संस्थाएं खोज कर रही हैं तथा विद्यार्थियों को ट्रेनिंग देती हैं।

लो लैंड, हाई लैंड तथा ब्राउन ये गोपशुओं की तीन नस्लें हैं।

कांच की गाय मंडप का मुख्य आकर्षण है।

चीन

१६ ४९ में चीन में ६ करोड़ पशु थे। १९५८ तक इनमें ४१.७ प्रतिशत वृद्धि हुई—वर्षांत तक ८॥ करोड़ पशु थे। १९५८ में ५१,२७९,००० गोपशु और १३,६७३,००० भैंसें थीं।

१९५८ में 'पशु-धन की देखरेख, रक्षा तथा संख्या में वृद्धि करो' जन आन्दोलन आरंभ किया गया। आन्दोलन के नारे थे : पूर्ण गर्भाधान, पूर्ण विकास; सभी का प्रजनन, सभी का गर्भाधान, सभी उत्पन्न, सभी जीवित। परिणाम-स्वरूप कई जिलों में पशुओं का पूर्ण गर्भाधान हुआ।

पशु-पालन के विकास के अतिरिक्त, चिकित्सा तथा प्रजनन संबंधी कई संस्थाएं स्थापित की गई हैं। १९५९ में ५४००० पशु-चिकित्सा केन्द्र स्थापित हुए।

पशु-पालन के क्षेत्र में निम्न कार्य हुए हैं :

मौसम के अनुसार प्रजनन-आन्दोलन शुरू किए गए। प्रजनन और खेत के काम एक दूसरे में रुकावट पैदा न कर सकें, इसके लिए एक साथ कई कार्यवाहियां की गईं। उदाहरणार्थ प्रातःकाल तथा देर रात में प्रजनन, खेत में पशुओं को लगाना, कृत्रिम गर्भाधान। परिणामस्वरूप पशु-प्रजनन में वृद्धि हुई। अच्छे प्रबंध की भी व्यवस्था की गई।

चुनी हुई गायों और सांडों के प्रजनन के लिए आंदोलन आरंभ किया गया। विभिन्न नस्लों के लगाव द्वारा भी उन्नति का प्रयत्न किया गया। खेत में गोपशु तथा शहरों-कस्बों में बढ़िया गायों के रखने के लिए उनमें उन्नति करना आवश्यक है। अच्छी नस्लें पाने के लिए प्रजनन केन्द्र खोले गए। नस्ल सुधार के लिए विदेशों से पशु-लाए गए। साथ ही अच्छे आहार तथा अच्छे प्रजनन उपायों द्वारा

स्थानीय नस्लों में भी सुधार किया गया। कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र खोले गए तथा उसकी विधि का प्रचार किया गया।

खेती से प्राप्त उप पदार्थों का उपयोग तो किया ही गया, साथ ही १९५२ से भूसा बनाने और उसके जमा करने पर जोर दिया जा रहा है। १९५८ तक सारे देश में ५ करोड़ टन साइलेज तैयार किया गया। अल्फा-अल्फा जैसे पौधे अधिकाधिक भूमि पर लगाए गए। जिन क्षेत्रों में पशु-पालन लोगों का मुख्य धंधा है वहां घास मैदानों से आती है। अन्न की उपज बढ़ने से उससे प्राप्त भूसा भी अधिक प्राप्त हुआ।

गत दस वर्षों से चीन ने पशु-बीमारियों के विरुद्ध अभियान छेड़ रखा है। पहले हानिकर छूत की बीमारियों पर नियंत्रण पाने का प्रयत्न किया। कुछ वर्षों के प्रयत्न के बाद महामारी, एन्थ्रेक्स और ब्लैक लेग बीमारियों पर काबू पा लिया गया। कई बीमारियों के निरोध के प्रयत्न किए गए।

पशु-पालन और चिकित्सा के क्षेत्रों में अनुसंधानों में काफी उन्नति हुई है। कई क्षेत्रों में घास के सामान्य उत्पादन का निरीक्षण किया गया। शीत प्रदेशों में घास लगाने का प्रयत्न किया गया। १००० घासों की रासायनिक परीक्षा की गई। अच्छी पशु नस्लों और प्रजनन के संबंध में भी खोजें की गईं। कृषि-विज्ञान अकादमी ने पशु-पालन-चिकित्सा (आधुनिक तथा देशी) संस्थाएं स्थापित कीं। कई प्रान्तों और जिलों में अनुसंधान केन्द्र खोले गए। आज देश में ३०००० पशु-पालन-चिकित्सा विशेषज्ञ हैं।

मंगोलिया

पांच प्राणियों का देश

मंगोलिया मूलतः कृषि प्रधान देश है। यहां लोगों की जीविका का मुख्य साधन पशु-पालन है। लगभग ७०% जनता पशु-पालन पर निर्भर करती है और इस उद्योग से देश को राष्ट्रीय आय का लगभग ५० प्रतिशत भाग प्राप्त होता है। पशु-पालन से कई कच्चे पदार्थ प्राप्त होते हैं।

मंगोलिया में पांच प्राणी बड़ी संख्या में हैं। ये हैं : गोपशु, भेड़, बकरी, घोड़े और ऊंट। इन्हीं के कारण मंगोलिया पांच प्राणियों का देश कहलाता है। मंगोलिया में प्रति व्यक्ति पशुओं की जितनी संख्या है उतनी विश्व के किसी भी देश में नहीं। लगभग १० लाख जन-संख्या के पीछे मंगोलिया में २ करोड़ ४० लाख से भी अधिक पशु हैं—तात्पर्य प्रति व्यक्ति २६ प्राणियों का अनुपात है। पशुधन इस प्रकार है :

गोपशु—१,९५०,०००

भेड़—१२,६००,०००

बकरी—५,८००,०००

घोड़े—२,४६०,०००

ऊंट—८५,०००

मंगोलिया की जलवायु पशु-पालन के लिए उत्तम है। एक ओर जहां पशु-संख्या में वृद्धि हो रही है, वहीं पशुओं के उत्पादन में सतत वृद्धि हुई है। पशुओं से दूध, चमड़ा आदि तो मिलते ही हैं वे बोझा ढोने के काम में भी आते हैं। छै महीने के दुग्ध-काल में गाय औसत ६००-८०० लिटर दूध देती हैं जिसमें ४-५ प्रतिशत स्नेह होता है। याक गाय ५०० लिटर दूध देती हैं जिसमें स्नेह ६.६ प्रतिशत होता है।

पशुपालन पुराने समय से ही लोगों का मुख्य धंधा रहा है। उन्होंने मजबूत पशुओं का विकास किया है। हालांकि ये पशु देखने में छोटे हैं और दूध भी कम देते हैं, परन्तु वे मजबूत हैं, मामूली से आहार पर भी गुजारा कर लेते हैं। उनमें सर्दी-गर्मी सहने की क्षमता है।

(शेष पृष्ठ ३१ पर)

पोलैंड

दूध के उत्पादन तथा उसकी खपत में बढ़ती हुई है। १९५८ में प्रति व्यक्ति ३५४.४ लिटर दूध मिला। देश के ११.८% इलाके में ५६०० राजकीय कृषि फार्म हैं। अधिकतर किसान भस्वामी हैं। पशु-खाद्य तथा प्रजनन के संबंध में खोज हो रही है। १९५५-५६ की गणना के अनुसार कुल गोपशु-संख्या ८३,५३,००० है। डेरी उद्योग से प्रति वर्ष १७.५ करोड़ गैलन दूध प्राप्त होता है।

अन्य एशियाई देश

अफ़ग़ानिस्तान के मंडप में खेत में उगने वाली फसल का सुन्दर चित्र है। १९५१-५२ की गणना के अनुसार देश में कुल २० लाख गोपशु थे।

—बर्मा में १९५५-५६ में लगभग ४८ लाख गो-पशु थे।

—वियेटनाम में इसी वर्ष इनकी संख्या ५॥ लाख थी।

दोनों देशों के मंडपों में ग्रामीण भित्ति चित्र प्रस्तुत किए गए हैं जिनमें गोपशु को प्रमुख स्थान मिला है।

—लंका के मंडप में भित्ति चित्रों में बैलों की एक जोड़ी है। १९५५-५६ की गणना के अनुसार देश में कुल १४॥ लाख गोपशु थे।

—ईरान में १९५२-५३ में इनकी संख्या ७,२१,००० थी। यहां हेसारक में कृषि-संस्था है।

—ईराक की गोपशु संख्या है २२,५०,०००।

खाद्य-कृषि संस्था ने भी मंडप लगाया है।

अमरीकी मेला

अमरीका में दो या अधिक गायें रखने वालों में से आधे ऐसे हैं जिनके पास दूध दुहने की मशीनें हैं। औसत अमरीकी गाय प्रतिवर्ष लगभग ३१०० सेर दूध देती है। वे इस उत्पादन को भी बढ़ाने में प्रयत्नशील हैं।

इतने अधिक उत्पादन के कारण क्या हैं? एक : गायें अधिक दूध उत्पादन की दृष्टि से चुनी जाती हैं; दो : विटैमिन, खनिज तथा रोग-रोधक दृष्टि से समृद्ध संतुलित आहार उन्हें खिलाया जाता है।

उन किसानों का, जो अभिलेख रखकर दूध-उत्पादन बढ़ाना चाहते हैं, राष्ट्रीय सहकारी डेरी उन्नति संस्था से संबंध है। महीने में एक दिन सुबह-शाम सदस्य-किसान अपने झुण्ड की हरेक गाय के दूध के उत्पादन का माप करते हैं और उनका लेखा-जोखा तैयार करते हैं। इन अभिलेखों से पता चलता है कि दूध-उत्पादन की क्षमता मां-बाप से प्राप्त होती है। इनसे सांड के प्रजनन-गुण का पता भी चलता है। डेरी के २५ लाख सांडों के जनन से संबंधित अभिलेख अभी तक तैयार हुए हैं।

अमरीका में डेरियों के लगभग ३१% डेरी गोपशु कृत्रिम गर्भाधान से उत्पन्न हुए हैं। १९५८ में चुने हुए २६०० सांडों के वीर्य से ६० लाख गायों में कृत्रिम प्रजनन किया गया। अमरीका में कुल गायों की ८७% गायें हर साल एक बछड़ा देती हैं।

पशुओं के बाड़े में दिखाया गया है कि पशुओं को चारा देने वाले जीव-जन्तुओं को नियंत्रित किस तरह किया जाता है। यहीं पर उचित प्रजनन, आहार के गुण और मात्रा, अच्छा प्रबंध, रहने की व्यवस्था तथा समय बचाने वाले यंत्र (उदाहरणार्थ दूध दोहने की मशीनें) आदि प्रदर्शित किए गए हैं।

दूध-उत्पादन बढ़ाने में विज्ञान ने काफी सहायता दी है। वैज्ञानिकों ने तापमान और उत्पादन पर कई महत्वपूर्ण प्रयोग किए हैं। इनसे कई लाभदायक तथ्यों का पता चला है।

नकाबपोश गाय अमरीकी मेला में एक रोचक वस्तु है। अमरीका के दक्षिणी राज्यों में भारतीय पशुओं का आयात होता रहा है। इनसे उत्पन्न नस्ल उन्नत सिद्ध हुई है।

अनुसंधान की दृष्टि से अमरीकी मंडप की सबसे महत्वपूर्ण वस्तु है अणु-शक्ति का कृषि-उपयोग में प्रदर्शन। भोजन तथा बीमारियों पर नियंत्रण पाने में अणु शक्ति की सहायता भलीभांति प्रदर्शित हुई है। यहाँ यह भी दिखाया गया है कि कुछ अमरीकी पशुओं में भारतीय पशुओं के वांछनीय गुणों का समावेश किया गया है। आहार और रोग आदि में ट्रेशर विधि किस तरह सहायक है यह भी यहां चित्रित किया गया है।

(शेष पृष्ठ ३० का)

देश में नस्ल-सुधार की दो रीतियां हैं : बढ़िया देशी पशुओं द्वारा प्रजनन और आयात विदेशी पशुओं से देशी पशुओं का मिलान। कृत्रिम गर्भाधान भी प्रचलित है। पशु उन्नति में प्रगतिशील और वैज्ञानिक तरीके लागू करने में पशु-पालकों ने काफी योग दिया है। वे पशुओं को सर्दी में खिलाने के लिए घास संग्रहीत करते हैं, कई किस्म का चारा उगाते हैं तथा पशुओं के लिए छाया और घर भी बनाते हैं।

पशु-चिकित्सा मुफ्त में की जाती है। छूत की कई बीमारियां आमूल नष्ट कर दी गई हैं। अस्पताल, कालेज, संस्थायें तथा प्रयोगशालायें चिकित्सा में योग देती हैं।

राज्यों के मंडप

उत्तर प्रदेश

उत्तर प्रदेश का मंडप निम्न प्रार्थना से आरम्भ होता है :

“आकाश पुरुष है, धरती नारी
वर्षा बीज है
इससे उत्पन्न हुआ है अन्न” ।

इसके पश्चात् है कांच की छत पर किसान की कहानी ।

दूध दोहते, हल चलाते, फसल काटते, खेत से फसल घर लाते, आदि किसान के जीवन की विविधतायें भीतचित्रों पर अंकित की गई हैं । मंडप के अपने ही शब्दों में “एक बुद्धिमान पुरुष ने कहा सब कहानियों का आदि, मध्य और अंत होता है ।” मंडप ने अपने मध्य की कहानी चरस, ढेंकुल और रेंहट—जो बैलों द्वारा खेंचे जा रहे हैं—में कही है ।

उत्तर प्रदेश में पशुपालन की कहानी का आरम्भ है :

“गोसंवर्धन योजना का ध्येय पशुओं की उन्नति करना है । इसके अन्तर्गत ऐसे गांवों का चुनाव करना चाहिए जहां लोगों में पशु उन्नति के लिए दिलचस्पी हो । खराब सांडों को बधिया करना, कृत्रिम गर्भाधान, अच्छे पशु पैदा करना, रोगों की रोकथाम, अच्छा चारा, अच्छी पशुशाला बनाना आदि उसके मुख्य अंग हैं ।”

छत्ता ग्राम के नक्शे में एक आदर्श केन्द्र ग्राम की कहानी प्रस्तुत की गई है । चित्रों में दिखाया गया है व्यर्थ का खर्च, गोबर का दुरुपयोग, चिकित्सा-सहायता, अच्छे सांडों की व्यवस्था, टीके, बधिया करना, हरा चारा, दूध का रिकार्ड, और सहकारी बाढ़ा ।

इस समय राज्य में ८३ गर्भाधान केन्द्र और १४ प्रजनन केन्द्र हैं । शांति की कहानी रोचक ढंग से चित्रित हुई है । नक्शे में गोशाला और गोसदन दिखाये गये हैं । राज्य में दवाईयां तैयार होती हैं ।

दो लड़ते हुए सांडों का पीतल चित्र कलात्मक ढंग से बनाया गया है ।

१९५८-५९ में गोशाला विकास पर लगभग डे लाख रुपया खर्च हुआ । राज्य को केन्द्र ने गोशाला विकास के लिए सहायता दी । राज्य में कुल १२४ गोशालाएं थीं, जिनमें ३४ गोशालाओं को सहायता दी गई । उत्तर प्रदेश में कुल २५ गोसदन हैं । १९५८-५९ में इनमें ६९३१ गोपशु दाखिल किये गये ।

१९५८-५९ में राज्य में ३०७ पशुचिकित्सा अस्पताल थे ।

आन्ध्र प्रदेश

राज्य में गोपशुओं की संख्या १,७२,४४,१८० है जो देश की कुल गोपशु संख्या का ८ प्रतिशत है ।

आन्ध्र प्रदेश की मुख्य नस्लें हैं आंगोल और पुंगनूर । आंगोल काफी भारी नस्ल है जबकि पुंगनूर देश की नस्लों में सबसे हलकी है । आंगोल बैल अच्छे भार-वाही पशु हैं । अच्छी आंगोल गायें एक ब्यात में ४ हजार पौंड दूध देती हैं । अपने पुणों के कारण ही इस नस्ल की विदेशों में मांग हुई है । ये पशु ब्राजील फिलीपाइन्स, आस्ट्रेलिया, श्रीलंका, दक्षिण-पूर्वी एशिया, अमेरिका आदि देशों में भेजे गये हैं । इन्होंने उन देशों की नस्ल सुधार में काफी योग दिया है । सरकारी पशु फार्म चिन्तलदे ी तथा डेरी फार्म विजल में प्रयत्न किया जा रहा है कि किसी तरह इस भारवाही पशु से अधिक दूध भी प्राप्त किया जाय और साथ ही उसके भारवहन गुण पर प्रभाव न पड़े ।

पुंगनूर नस्ल के पशु अब बहुत ही कम संख्या में पाये जाते हैं । इनका आदि स्थान है चित्तूर जिला । इस नस्ल की गायें एक ब्यात में २५०० पौंड दूध देती हैं । वर्षों की लापर-वाही के कारण यह नस्ल काफी कुछ घट चुकी है और अब सरकारी पशु फार्म पालमनेर में प्रयत्न किया जा रहा है कि इसे सर्वांगी नस्ल में बदला जा सके । यह नस्ल राज्य की जल-वायु आदि के अनुकूल है ।

आन्ध्र प्रदेश में भैंसों की काफी संख्या है । इनकी मुख्य नस्ल मर्रा है । इसका औसत ब्यात का दूध ५ हजार पौंड है ।

आन्ध्र प्रदेश से दूसरे राज्यों को घी जाता है। ख्याल है केवल कलकत्ता को २ करोड़ रुपये वार्षिक का घी भेजा जाता है।

राज्य में २ पशुचिकित्सा विद्यालय हैं, ४५५ पशुचिकित्सा केन्द्र हैं। हैदराबाद में एक पशुचिकित्सा खोज संस्था भी काम कर रही है। ●

आसाम

राज्य में नौ पशुचिकित्सा अस्पताल तथा ११९ पशुचिकित्सा दवाखाने हैं। इनका मुख्य उद्देश्य खेति-हरों को चिकित्सा सम्बन्धित सहायता देना है; ये प्रतिवर्ष लगभग ६ लाख पशुओं की चिकित्सा करते हैं। इनके अतिरिक्त राष्ट्रीय विस्तार सेवा के ७४ केन्द्र हैं जहाँ पशु-पालकों को चिकित्सा की सहायता दी जाती है। १९४८ में गोहाटी में आसाम-पशुचिकित्सा-विद्यालय स्थापित किया गया था। यहाँ पशुचिकित्सा विज्ञान में प्रशिक्षण दिया जाता है।

राज्य में महामारी शीतला के टीके तैयार किये जाते हैं और नेफा, मनिपुर-त्रिपुरा को टीके दिये जाते हैं। समय-समय पर जंगली पशुओं तथा गोपशुओं को भी चिकित्सा की सहायता दी जाती है। १९५७ मई से राज्य में महामारी निर्मूलीकरण आन्दोलन आरम्भ है और १९५९ नवम्बर तक ३० लाख गोपशुओं को टीके लगाये जा चुके थे।

प्लूनिमोनिया गोपशुओं का एक रोग है, इससे भारत के किसी अन्य राज्य में पशु पीड़ित नहीं हैं, किन्तु आसाम में यह दूर-दूर तक फैला हुआ है। १९५२ से इस रोग पर नियंत्रण पाने के लिए एक योजना आरम्भ की गई थी। इसके अधीन अभी तक ५० हजार गोपशुओं को टीके लगाए जा चुके हैं। गोहाटी में एक प्रयोगशाला भी इस रोग पर अनुसन्धान कर रही है। हम्पसोर Humpsore रोग ठीक करने के लिए भी खोजें जारी हैं।

राज्य में ७ सरकारी पशु डेरी फार्म हैं जिनमें हरियाना, लालसिन्धी, थारपारकर, साहीवाल, मुरा नस्लें पाली जा रही हैं। राज्य में दूध का कुल वार्षिक उत्पादन लगभग ३६ लाख मन है। प्रति व्यक्ति की दूध की खपत लगभग १ औंस है। राज्य में ११ गोशालाएं हैं और ये गोशालाएं दूध वितरण

में काफी सहायता देती हैं। राज्य सरकार ने गोशाला उन्नति के कार्यक्रम को अपने हाथों में लिया जिससे दूध की उत्पत्ति बढ़ सके और अच्छी नस्ल के सांड प्राप्त किये जा सकें। राज्य को अच्छी नस्ल की बढ़ोतरी के लिए १९ हजार सांडों की आवश्यकता है। किन्तु सांडों की संख्या आवश्यकता से बहुत ही कम है। इस कमी को दूर करने के लिए १३ कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र स्थापित किये गये हैं तथा केन्द्रीय ग्राम योजना भी लागू है।

पशुओं की बंधिता प्रजनन नीति के लिए एक गंभीर समस्या है। इसको ठीक करने के लिए जांच-पड़ताल और खोज जारी है।

स्थानीय घासों और पेड़ों की पत्तियों, साईलेज के उपयोग को दिखाने के लिए विशेष कदम उठाये गये हैं। प्रतिवर्ष उन्नत घास की २ लाख जड़ें वितरित की जाती हैं। आहार के अभाव को दूर करने के लिए भूसे के बैंक स्थापित करने का विचार है।

घास तथा उनके पोषण के सम्बन्ध में खोज की जा रही है। कुछ घासों के सम्बन्ध में सरकार ने जनता में प्रचार भी किया है। ●

बिहार

बिहार मंडप का द्वार भीत चित्रों से सुशोभित है इन चित्रों में पशुओं द्वारा हल चलाये जाना, फसल को घर ले जाना आदि चित्रित किया गया है। द्वार पर ही कोशी और गंडक की योजनाएं, जो राज्य को प्रगति पथ पर ले जायेंगी, प्रस्तर चित्रों में अभिव्यक्त की गई हैं। बिहार बुद्ध भगवान की भूमि है। मंडप की एकाग्रता को दूर करने के लिए लम्बे भीत चित्रों में बुद्ध भगवान का जीवन चित्रित किया गया है। इनके अतिरिक्त कई वस्तुओं का जीवनक्रम, जैसे लाख और टसर, रंगों में चित्रित हुआ है।

बिहार की स्थानीय गोपशु नस्लें हैं, लालपूर्णिमा, साहाबादी, बचोर और पाटनियाँ। १९ वीं सदी में किन्हीं टाईलर नामक सज्जन ने पटना के निकट एक गोपशु नस्ल निकाली थी और इसी के नाम पर यह पाटनियाँ कहलाती हैं।

बिहार में प्रतिवर्ष ३,६३,६५,१९७ मन दूध का उत्पादन होता है। इनमें से ३,०१,७०,६०५ मन दूध पिया जाता है तथा बाकी से कई पदार्थ बनाये जाते हैं। राज्य को पशुओं से निम्न लाभ हुआ:—

	रुपयों में
दूध तथा दूध से बने पदार्थ	८७,०८,९२,०००
चमड़ा	३,०४,४७,०००
हड्डी और सींग	७५,३१,०००
गोबर	३१,२८,९०,०००
परिवहन—बोझा ढोना	१,०६,०३,७९,०००

बड़े चित्रों में धान की खेती के आधुनिक तरीके, आदर्श दुग्ध दोहन तथा भूसे का काटना दिखाया गया है। राज्य सरकार किसानों को भूसा काटने की मशीनों के लिए सहायता देती है तथा इस तरह प्रयत्न किया जा रहा है कि प्राप्त घास का अच्छी से अच्छी तरह उपयोग किया जाय।

बम्बई

बम्बई राज्य में १९५१ में १,८९,५५,००० गोपशु थे। १९५६ में यह संख्या बढ़ कर २,०३,२१,००० हो गई।

पशु-उद्योग से निम्न लाभ होते हैं :—

	(करोड़ ०)
श्रम	६१२
परिवहन	१६१
दूध	८१०
खाद्य	२७०
चमड़ा	२५.५
हड्डियाँ	१०

गोपशुओं से १६० लाख मन दूध, १२ लाख खालें तथा ११८ करोड़ टन खाद्य प्रतिवर्ष प्राप्त होता है।

बम्बई राज्य कई महत्वपूर्ण पशुओं के लिए प्रसिद्ध है : खिल्लरी, गीर, गावलाव, कांकरेज, दांगी, देवनी और निमाड़ी, सूरती, पन्डरपुरी, और नागपुरी।

राज्य सरकार ने गोशाला विकास कार्यक्रम हाथों में ले लिया है। केन्द्रीय-ग्राम-योजना भी सफलता पूर्वक चल रही है। ६६ कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र हैं तथा तीसरी पंचवर्षीय योजना में इनका लक्ष्य ४५८ निर्धारित हुआ है।

डेरी दूध योजना सफलतापूर्वक प्रगति कर रही है। आरे दूध कालोनी राज्य की एक बड़ी योजना है।

बम्बई राज्य वैविध्य से पूर्ण है और यही इस मंडप का कथा संकेत है। दूसरा कथा संकेत है (प्रकृति द्वारा प्रदत्त वस्तुओं में इतना आवश्यक मानव के लिए कोई नहीं है, जितनी कि भूमि)। राज्य में ६,९०,००,००० एकड़ में खेती होती है।

राज्य में पाँच कृषि महाविद्यालय, कई कृषि विद्यालय तथा १४ विस्तार प्रशिक्षण केन्द्र हैं।

तिलहन गोपशुओं के लिए महत्वपूर्ण खाद्य पदार्थ है। इनके उत्पादन में बम्बई राज्य का स्थान प्रथम है। राज्य में प्रतिवर्ष १४,१२,००० टन तिलहन पैदा होती है।

बांसों से मंडप का दरवाजा बनाया गया है। साथ में चित्रित किसान का परिवार, हल, गो झुंड में साँड, द्वार को आकर्षक बनाते हैं।

जम्मू-कश्मीर

मंडप का बाहरी भाग एक घाटी में चरते हुए गोपशुओं के चित्र द्वारा चित्रित किया गया है। १९५१ में राज्य में कुल १३,२१,३०५ गोपशु थे, १९५६ में उनकी संख्या १७,५७,४६६ हो गई।

केरल

केरल मंडप ने 'कृषि मानव की सेवा में' सिद्धान्त का चित्रण किया है। हल और ग्रामीण-घर आकर्षक हैं। १९५१ में केरल में कुल २५,१०,३७६ गोपशु थे, १९५६ में २१,८४,८६८।

मद्रास

मद्रास में पशुविकास के विषय में गत वर्ष निम्न कार्य हुआ।

केन्द्रीय ग्राम योजना केन्द्र (क्रियाशील)	३२
स्वाभाविक सेवाएँ	३५०२३
वीर्यसंग्रह	२६०११
वीर्यसंग्रह के लिए साँडों की संख्या	१५८
गर्भाधान	३०५१७१
उत्पन्न बछड़े	५६०१८
बधिया किए	१८००५
रक्षा टीके	५१३२०४
पशुचिकित्सालय	३६
पशुचिकित्सा दवाखाने	८०
पशुचिकित्सा के छोटे दवाखाने	७५
प्राथमिक चिकित्सा केन्द्र	८६
प्रयोगशालाएँ	१२
कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र	३६

राज्य में होसूर में पशु अनुसन्धान केन्द्र है। इसका क्षेत्र १६३५ एकड़ तथा इसमें ९७९ पशु हैं। केन्द्र में कुल ३,१७,४९८ पौंड दूध हुआ। यहाँ सिन्धी, गीर, कंगयम, और थारपारकर पशु हैं। इनके अतिरिक्त राज्य में पशुओं की एक और नस्ल है, हल्लीकर।

बकरियों के अलावा सभी वर्गों के पशुओं को जंगल में चरने की सुविधाएँ मिली हुई हैं, जंगल का ११ प्रतिशत भाग चराई के लिए खुला हुआ है। १४,८२,५२२ पशु इससे लाभ उठाते हैं। प्रति गाय वर्ष में ४ आने शुल्क लिया जाता है। घास में उन्नति करने का प्रयत्न किया जा रहा है। वनों से ३००० टन हरी पत्ती का खाद भी मिलता है।

बाजरे से भारत में लाखों पलते हैं, फसल के बाद किसानों का उल्लास, मंडप के रोचक पैनल हैं। प्रति दस पशुओं में ६ पशु बाजरे के भस्म पर रहते हैं, घास नस्ल बनाते हैं, यह एक नमूने में चित्रित किया गया है। मद्रास राज्य में २० दूध संग्रह यूनियन और ६९३ दूध संग्रह संस्थाएँ हैं। वे प्रतिदिन ५४००० मद्रास मेजर दूध उत्पन्न करते हैं। लोगों

को पाश्चरीकरण के बाद दूध दिया जाता है। ये सहकारी समितियाँ वैज्ञानिक प्रजनन करती हैं। इनके अतिरिक्त १६ पशुपालन समितियाँ और ६ संरक्षण फार्म भी प्रजनन करते हैं। लगभग २ करोड़ रुपये का दूध प्रतिवर्ष ये समितियाँ बेचती हैं।

मद्रास मंडप गोपुरम की योजना पर बनाया गया है।

मध्य प्रदेश

मध्य प्रदेश देश का दूसरा सबसे बड़ा राज्य है। यहाँ प्रतिवर्ग मील केवल १५.२ लोग रहते हैं। राज्य का चालीस प्रतिशत भाग जंगलों से घिरा हुआ है। इन जंगलों से पशुओं को साल के कुछ महीनों में चारा प्राप्त होता है।

निमाड़ी, केनकंठा मालवी और गावलाव राज्य की महत्वपूर्ण पशु नस्लें हैं। नमूनों द्वारा ये दिखाये गये हैं। एक नक्श में पशुचिकित्सालय दवाखाने, चलते फिरते दवाखाने और टीके दिखाये गये हैं। निम्न संख्याएँ पाठक के लिए रोचक होंगी :

केन्द्रीय ग्राम केन्द्र	२६५
कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र इकाईयाँ	१३९
सरकारी प्रजनन साँड	९००
सरकारी पशुपालन और डेरी फार्म	९००
साँड बनाने वाले फार्म	४
गोशालाएँ	६०
गोसदन	११

केन्द्र ग्राम योजना के आधीन ७,६१७ कृत्रिम गर्भाधान तथा १८,८४४ स्वभाविक सेवाएँ हुई और १२,९५१ बछड़े पैदा हुए। १५ जिलों में रिन्डरपेस्ट उन्मूलन योजना लागू है तथा २,६८४ गांवों के लगभग ७० प्रतिशत पशुओं को टीके लगाए जा चुके हैं। राज्य में नर्मदा मोठ बनाया गया है तथा प्रदर्शित हुआ है। इसका बनाना आसान है तथा एक जोड़ी बैल से दुगना पानी मिलता है।

मध्य प्रदेश का मंडप सांची के स्थापित कला को प्रदर्शित करता है। दो रोचक सिद्धांत उद्धृत हैं: 'भूमि के किसी

एक स्थान पर जहाँ पहले केवल घास की एक पत्ती उगती थी, जो भी दो पत्तियाँ उगायेगा वह मानव की श्रद्धा का पात्र है। किन्तु यह स्वप्न भी साकार हो सकता है।' मध्य-प्रदेश खाद्य उत्पादन में देश को अपना योग दे रहा है। वह भारत का महत्वपूर्ण भंडार है।

मैसूर

राज्य में १९५५-५६ की गणना के अनुसार ८९,६५,६९३ गोपशु हैं। प्रति वर्गमील के हिसाब से १२१ अथवा प्रति १०० व्यक्ति पीछे ४६ गोपशु हैं।

हल्लीकर और अमृत महल मैसूर की मुख्य नस्लें हैं। अमृतमहल बोझा ढोने वाले और हल्लीकर सर्वांगी गोपशु है। इनके अतिरिक्त खिल्लरी, देवनी और कृष्णावेली नस्लें भी राज्य में हैं।

बंगलौर के निकट हेसरघाटा में एक अनुसन्धान फार्म है। इसका क्षेत्रफल १७८० एकड़ है, जिसमें से २३८ एकड़ में अन्न की फसलें उगाई जाती हैं तथा ४२ एकड़ भूमि में घास उगाई जाती है। इस फार्म में ४१९ हल्लीकर पशु हैं।

मुनीराबाद फार्म में कृष्णावेली पशु हैं। शहर से सूखे जानवर यहां लाये जाते हैं और केवल १० रु० मासिक प्रति पशु शुल्क पर वे यहां रखे जाते हैं। उनकी भली भांति देख-भाल होती है। डेरी से प्राप्त दूध बेचा जाता है।

हेबर में चिकित्सा सम्बन्धी दवाईयां बनाई जाती हैं। राज्य में ४५० ऐसे स्थान हैं जहां सरकार की ओर से पशु-चिकित्सा सम्बन्धी काम होता है। राज्य में २६ अस्पताल, १५५ दवाखाने तथा १५३ छोटे दवाखाने हैं। इस तरह कुल चिकित्सालयों की संख्या ४३४ है। इनमें से २८ दवाखान चलते फिरते हैं। राज्य में १४ प्रजनन फार्म भी हैं।

पंजाब

पंजाब मंडप की कथाएं यथार्थवादी ढंग से बनाई गई हैं। प्रवेश करते ही सांड का मुख आपका अभिवादन करता है। और इसी के पड़ोस में है भाखड़ा-नंगल योजना, जो मंडप के ठीक मध्य में है।

पशुधन पंजाब का गौरव है। राज्य में गोपशुओं की मुख्य नस्लें हैं हरियाना, हिसार, साहीवाल, चूड़ा और याक। भैंसों की नस्लें हैं मुरा और नीली रावी। एक नक्शे में पशु चरागाह और घास के मैदान दिखाए गये हैं। राज्य में गाय-भैंसों की संख्या है १००,८८,५००। वर्ष में कुल चराई के लिए ५७,१९,४८५ एकड़ भूमि है। जिसमें से २०,९२,४८५ एकड़ सारे साल चराई के काम में आती है। जंगलों में ३५,२७,००० एकड़ भूमि चराई के लिए है। इस तरह प्रति पशु ०.२४३ एकड़ भूमि प्रति पशु चराई के लिए है।

पदार्थ चक्र, एक पैनल में यह दिखाया गया है कि व्यर्थ समझे जाने वाले पदार्थ का उपयोग किस तरह किया जाता है। गोबर और मूत्र से भूमि को पोषक खाद्य प्राप्त होते हैं। बरसीम पशुओं के लिये महत्वपूर्ण फसल है। साथ ही यह भूमि के उपजाऊपन को भी बढ़ाती है। यह सब "हम लेते कम हैं सेवा अधिक करते हैं" शीर्षक के अन्तर्गत दिखाया गया है।

राज्य में ४ महत्वपूर्ण फार्म हैं जो निम्न स्थानों पर हैं, अमृतसर, हिसार, चन्डीगढ़ और दादरी। हिसार फार्म में कुल २० हजार पशु हैं। इनमें दो हजार दूध देने वाली हरियाना-हिसार नस्ल की गायें हैं। फार्म में प्रतिदिन २०० मन दूध होता है जो शहर में बेच दिया जाता है।

हिसार फार्म में चिकित्सा सम्बन्धी दवाईयां तैयार की जाती हैं। राज्य में तो ये मुफ्त ही दी जाती हैं किन्तु बाहर के राज्यों को भी बहुत ही कम कीमत पर दी जाती हैं। हिसार फार्म ने पंजाब सरकार को ४३५ उन्नत सांड दिये। इस समय पंजाब में कुल ४१ कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र हैं।

उड़ीसा

उड़ीसा में राज्य सरकार ने कृषि और पशुपालन के लिये द्वितीय पंचवर्षीय योजना के आधीन १५.६३ करोड़ रुपया निर्धारित किये हैं।

'गंजम फार्म' और 'हमारी समस्या और उनके हल' में राज्य की गोपशु समस्याएं बताई गई हैं। उड़ीसा की समस्याएं

हैं "चरागाहों की कमी, भूसे का दुरुपयोग, असन्तुलित आहार, अच्छे प्रबन्ध की कमी, पशुओं का आधिक्य, भारवाहन क्षमता की कमी, बेहिसाब-किताब प्रजनन, दूध का कम उत्पादन, बीमारियां, और अच्छे सांडों की कमी।" और इन समस्याओं के समाधान पैनल में बताये गए हैं "संतुलित आहार, सुनियोजित प्रजनन, गोचर चरागाह की व्यवस्था, कृत्रिम गर्भाधान, बधिया करना, अनुत्पादक पशुओं को गोसदन भेजना, घास उगाने वाले फार्मों को खोलना, अच्छी चिकित्सा, उन्नत प्रबन्ध को अपनाना, स्थानीय पशुओं को उन्नत करना।"

राज्य में २१ सहकारी फार्म हैं जिनके ६६७ सदस्य हैं। ये फार्म ३४२९ एकड़ जमीन में हैं। मंडप में कटक और भुवनेश्वर को दूध देने की योजनाएं, बीमारियां और केन्द्र ग्राम योजना प्रदर्शित की गई हैं। जंगली पशु मंडप के आकर्षण का एक स्थल है।

राजस्थान

राजस्थान में निश्चय ही पशुपालन एक उद्योग है। देश में पशुपालन का यह प्रमुख केन्द्र है। यहां गोपशुओं की सुन्दर नस्लें हैं जैसे नागोरी, राठी, मेवाती, राठ और मालवी।

राज्य में प्रतिवर्ष बहुत सारे पशु मेले होते हैं। मंडप में इन्हें नक्शे द्वारा चित्रित किया गया है। यह भी प्रदर्शित किया गया है कि कौन-से मेले की कौन-सी प्रमुख नस्ल है।

राज्य में गोशाला विकास योजना सफलतापूर्वक चल रही है। पहली पंचवर्षीय योजना में ६ गोशालाएं विकास के लिए चुनी गई थीं। १९५६-५७ में ६, ५७-५८ में ८, और ५८-५९ में ७ गोशालाएं विकास के लिए चुनी गईं। इस तरह अभी तक २७ गोशालाओं का विकास किया जा चुका है।

राज्य में कुल १,२०,६९,००० गोपशु हैं। १९५६ में गायों से १९,३०५ हजार मन और भैंसों से १५,८४९ हजार मन दूध प्राप्त हुआ और ४.६ लाख चमड़े भी मिले।

राज्य को ४३ हजार सांडों की आवश्यकता है। राज्य में सरकार के पास १०६८ और ९३२९ गैर-सरकारी सांड हैं।

फरवरी, १९९०

राज्य में नागोर, बानी, और अलवर में राजकीय फार्म हैं। जहां क्रमशः नागोरी, हरियाना और मेवाती पशुओं का पालन होता है। १९५६-५७ में ८० सांड तैयार किये गये। जबकि १९५७-५८ और ५८-५९ में प्रतिवर्ष १०१ सांड तैयार हुए। १९५६-५७ में २६६५ गायों का कृत्रिम गर्भाधान हुआ। १९५७-५८ में ५०५७ और १९५८-५९ में ८२०२ गायों का कृत्रिम गर्भाधान हुआ।

जहां १९५०-५१ में राज्य में कुल १२७ पशुचिकित्सालय थे, १९५८-५९ में यह संख्या बढ़कर २३६ हो गई। १९५६-५७ में ३,७२,५६४ रु० की दवाईयां बनाई गईं।

खेती की हर कहानी बिना गाय के अधूरी होती है। स्वभावतः बैलों और सांडों का योग भीतचित्रों पर दर्शाया गया है।

पश्चिमी बंगाल

राज्य में ३.५२ लाख एकड़ भूमि में खेती होती है। जिसमें से ५६.५ हजार एकड़ में तिलहन की खेती होती है। राज्य में ६ सहकारी विक्रय समितियां स्थापित हैं।

एक चित्र में यह दर्शाया गया है कि और अधिक पशु-विकास काम के लिए कौन-कौन-से प्रस्तावित क्षेत्र हैं। १५ कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र और ७६ उपकेन्द्र हैं। तथा ३६ केन्द्र और १९८ केन्द्रों के खोलने की योजना है।

एक पैनल में बताया गया है कि यहां ८ लाख पौंड दूध प्रतिदिन की आवश्यकता है। ८ दूध केन्द्र चालू हैं और १८ दूसरे केन्द्रों के खोलने की योजना है। २२ हजार पशुओं के रहने की व्यवस्था की योजना है जिनमें से ५ हजार की व्यवस्था हो चुकी है। ग्रामीण केन्द्रों से ५० हजार पौंड दूध एकत्रित किया जाता है। दूध ठंडा करने की बारह मशीनें लगाने की योजना है। इनमें से तीन लग चुकी हैं। १९५८-५९ में २,९७,४९,३२० पौंड दूध, २,३६,७४९ पौंड दूध के पदार्थ बेचे गये। २८० वितरण केन्द्र राज्य में चालू हैं।

हिमाचल प्रदेश

हिमाचल प्रदेश में ११,७०,७६१ गोपशु और २,०५,९६४

भैंसें हैं। गोपशुओं की मुख्य नस्लें हैं हरियाना, लालसिन्धी और जरसी। राज्य में ४५ पशुचिकित्सालय और दवाखाने हैं। चार ग्राम केन्द्रों के साथ २४ दवाखाने हैं। पटियाला में एक पशु प्रजनन फार्म है तथा ८ डेरी फार्मिंग सहकारी समितियाँ हैं। सोलन, बिलासपुर, कोटगढ़ और घुमनियाँ में कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र हैं।

टीके के काम को पक्का करने के लिए स्वरघाट में नाका खोला गया है। पशुचिकित्सा विभाग इस बात पर विशेष ध्यान देता है कि केवल सूखा काल में टीके लगाए जाएँ। यायावर पशुपालकों को सहायता दी जा रही है। चम्बा जिले के गूजरों को २० भैंसे नस्ल सुधार के लिए दिये गये हैं।

हिमाचल प्रदेश में बरसीम खेती खाद्य और आहार के लिए काफी प्रचलित है। खेती विभाग बरसीम की पौद तैयार करता है और इसे सस्ते दामों में किसान को बेचता है। मंडप में बरसीम उत्पादन पर जोर दिया जा रहा है।

अंडमान

अंडमान-निकोबार का मंडप एक सुन्दर जैसी कुटिया-सा बना है। इन द्वीपों का क्षेत्रफल ३२१५ वर्गमील है। जिसमें २५०० वर्गमील में जंगल है। अतः स्वाभाविक है कि मंडप में अधिकांशतः स्थान लकड़ी को प्राप्त हुआ है। लकड़ी से बनी हुई कई सुन्दर वस्तुओं का मंडप में प्रदर्शन हुआ है।

दिल्ली

दिल्ली के मंडप में प्रदर्शित किया गया है कि इस छोटे-से राज्य में कृषि तथा पशुपालन में कितनी प्रगति हुई है। राज्य सरकार ने बछड़ों से सांड बनाने के लिए योजना अपनाई है और वह पशुपालकों को आवश्यक सहायता भी देती है। अभी तक अलीपुर खंड में १० ग्रामों को सहायता दी जा चुकी है। राज्य में १३ पशुचिकित्सालय, ८ दवाखाने, तथा ४ चलते फिरते दवाखाने हैं। नजफगढ़ और किशनगंज की गोशालाओं में गोशाला योजना लागू है।

कृषि, उद्योग, चिकित्सा तथा अनुसंधान
के लिये

रेडियो-आइसोटोपों का उपयोग

प्रत्येक तत्व अणुओं के संगठन से बना है। रसायनिक दृष्टि से एक तत्व के सभी अणु एक समान होते हैं। किन्तु तौल में एक दूसरे से भिन्न हो सकते हैं। यह विभिन्न अणु उस तत्व के भिन्न भिन्न आइसोटोप कहलाते हैं। कुछ आइसोटोप रेडियो-सक्रिय होते हैं, जिनसे विकिरण फूटती है : यह रेडियो-आइसोटोप कहलाते हैं। प्रकृति में रेडियो-आइसोटोप अल्प संख्या में पाये जाते हैं किन्तु कृत्रिम रूप से यह बहुत बड़ी संख्या में उत्पन्न किये जाते हैं।

क्ष-रश्मि की भांति रेडियो आइसोटोपों से फूटती हुई कुछ विकिरण के लिये भी ठोस पदार्थ पारदर्शी हैं। इन किरणों का बोध कर रेडियो आइसोटोप की स्थिति का पता लगाया जा सकता है। जब यह ऐसी प्रक्रियाओं में भाग लेता है, जिनका अन्य साधनों से अध्ययन करना कठिन है, तब भी इसकी गति का, अनुसरण किया जा सकता है। 'ट्रेसर' के रूप में काम में लाये जाने वाले रेडियो-आइसोटोप, इस प्रकार कृषि, उद्योग, चिकित्सा तथा अनुसन्धान में बहुत उपयोगी सिद्ध हुये हैं। लेकिन इन से काम करते समय बड़ी सावधानी बरतनी पड़ती है क्योंकि अधिकतम—शरीर—सहनशीलता के स्तर से अधिक विकिरण पा जाने पर कार्यकर्त्ताओं को हानि पहुँच सकती है।

ट्रेसर पद्धति ऐसी विभिन्न समस्याओं के समाधान करने के उपयोग में लाई गई है जैसे मनुष्य के शरीर में रक्त-प्रवाह का अध्ययन, समुद्र के तल में रेत की गति का अध्ययन, तेलों की उपस्नेहन-दक्षता और पौधों द्वारा फौस्फेट का समावेश।

मैंने पशु-प्रदर्शनी देखी

विश्व कृषि प्रदर्शनी के प्रति एक दर्शक की प्रतिक्रिया से अभिज्ञ होने के लिए हमने ऐसे पशु-पालन विशेषज्ञ से भेंट करना उचित समझा जिसे इस विषय का व्यवहारिक ज्ञान हो और निष्पक्षता के साथ अपने विचार भी व्यक्त कर सके। 'गोसंवर्धन' के सह संपादक ने इस संबंध में श्री य० म० पारनेरकर से भेंट की। प्रश्नोत्तर के रूप में न देकर, इस भेंट का सारांश नीचे दिया जा रहा है।

मैंने विश्व कृषि प्रदर्शनी के लगभग सभी महत्वपूर्ण मंडप देखे। प्रदर्शनी मुझे काफी शिक्षाप्रद लगी। कई नई बातें देखीं, समझीं। भारत के विभिन्न राज्यों और केन्द्र के कार्यों से एक स्थान पर अवगत होने का अवसर मिला। विश्व के अन्य प्रगतिशील तथा उन्नत कृषि और पशु-पालक देशों में इन क्षेत्रों में प्रगति का साधारण परिचय पाने का अवसर भी मिला। थोड़े बहुत अभाव सब दूर होते हैं, यहां भी थे। किन्तु सब मिलाकर प्रदर्शनी अच्छी थी। आप मुझ से केवल गोपशु पालन तक सीमित रहने के लिए अनुरोध कर रहे हैं। मैं प्रयत्न करूंगा इस सीमा का अतिक्रमण न करूं।

मुझे आन्ध्र प्रदेश के मंडप में पशु-आहार संबंधी चार्ट अच्छा लगा। एक किसान इस चार्ट को देखकर अपने पशु को उत्तम तथा संतुलित आहार देने की बात सोचेगा। आइ० वी० आर० आई० मंडप में मुझे गोपशु की कई समस्याएं एक स्थान पर देखने को मिलीं। विषय वस्तु को पेश करने का उनका ढंग-पहले समस्याएं फिर साथ ही उनका समाधान—अद्वितीय लगा। प्रजनन, आहार, रोग-नियंत्रण आदि का उचित विवरण देखने को मिला। गोसंवर्धन के चित्रादि भी शिक्षात्मक लगे। जन-संपर्क की दृष्टि से यह रुचिकर था। जहां तक गुण का संबंध है रूसी मंडप में प्रदर्शित पशु बहुत ही अच्छे हैं। उन्हें देखकर मुझे यह संभव लगा कि भारतीय गोपशु में भी इतनी उन्नति की जा सकती है। एक दर्शक के

पास इतना समय नहीं होता कि वह सारी प्रदर्शित वस्तुएं देख सके। जीवित प्राणी दर्शक को एक दम प्रभावित करते हैं और उनसे शीघ्र ही संदेश ग्रहण होता है। मैंने एक किसान को कहते सुना : काश ! हमारे पास भी ऐसे पशु होते। दूसरे ने कहा : ऐसे जानवर कहां से मिल सकते हैं ? आइ० वी० आर० आई० ने एक चित्र द्वारा चार पशुओं के नस्ल की एक सुन्दर कथा पेश की है। यदि इनके स्थान पर जीवित पशु ही होते तो उनका प्रभाव अधिक शीघ्र तथा व्यापक होता।

किसान तथा पशु-पालक को प्रदर्शनी से सीखने के लिए बहुत सारी सामग्री थी। विशेषकर रोग नियंत्रण उसे अधिक सहायक सिद्ध होगा। पशु रोगों के संबंध में लोगों का ज्ञान अल्प है। प्रदर्शनी से उसे रोगों के कारण, उन पर नियंत्रण पाने के उपायों आदि का पता चला होगा। मेरा विचार है कि आहार के संबंध में प्रदर्शनी में और अधिक प्रदर्शन आवश्यक था। प्रबंध के संबंध में तो कहीं कुछ कहा ही नहीं गया। स्थानीय परिस्थितियों के अनुरूप इनका सभी मंडप प्रदर्शन कर सकते थे। पश्चिमी बंगाल और मद्रास के मंडपों में साधारण सी चर्चा हुई है। अमरीकी मंडप और अणु शक्ति मंडप में पशु-पालन और खेती में आइसोटोप के उपयोग की चर्चा हुई है। यद्यपि ज्ञान-वर्धन के लिए यह अच्छा है किन्तु

(शेष पृष्ठ ४० पर)

राष्ट्रीय क्षेत्र

राष्ट्रीय क्षेत्र में उल्लेखनीय मंडप हैं: भारतीय पशु-चिकित्सा संस्था, डेरी, राष्ट्रीय पशु समिति तथा भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् और इसकी समितियां।

भारतीय पशु चिकित्सा संस्था ने अपने पैनल में प्रजनन, आहार, रोग-नियंत्रण तथा चिकित्सा संबंधी एक समग्र कथा सुन्दर रूप में प्रस्तुत की है। भारत की एक मुख्य समस्या है: भूमि का अभाव। देश में कई गोपशु नस्लें हैं किन्तु इनका दूध-उत्पादन कम है। केन्द्रीय गोसंवर्धन परिषद् ने अपने पैनल में इस दिशा में परिषद् द्वारा किए जाने वाले कार्यों को चित्रों में प्रस्तुत किया है। जहां औसत भारतीय गाय एक ब्यात में ३६६ पौंड दूध देती है, 'गोपाल रत्न' उपाधि से पुरस्कृत 'नसल' गाय ने एक दिन में ४४।।। पौंड दूध दिया। यह इस तथ्य का निश्चित संकेत है कि भारतीय गायों में दूध देने की क्षमता बढ़ाई जा सकती है।

भारत में गोपशु बोझा आदि ढोने के काम आते हैं। गोपशुओं की नस्ल-सुधार के लिए केन्द्रीय ग्राम योजना चालू है। सुन्दर चित्रों तथा कृत्रिम प्रजनन में काम आने वाले यंत्रों द्वारा यह कथा प्रस्तुत की गई है। संतुलित आहार स्वास्थ्य के लिए आवश्यक है। आवश्यक तत्वों के अभाव में कई रोग हो जाते हैं। महामारी, गलघोटू आदि रोगों के कारण और उनके उपचार भी पेश किए गए हैं। संस्था ने इनके सस्ते टीके तैयार किए हैं। केवल २ नये पैसे के टीके से पशु को जीवन पर्यंत महामारी से मुक्त रखा जा सकता है।

डेरी मंडप में दूध के उपयोग, खपत तथा उत्पादन की कथा पेश की गई है। राष्ट्रीय पशु समिति ने विभिन्न नस्लों के गोपशु प्रदर्शनी में रखे हैं। समिति का मंडप दर्शकों के लिए रुचिकर सिद्ध हुआ।

गैर सरकारी क्षेत्र

इस क्षेत्र में भी पशु-पालकों के उपयोग की सामग्री है। वोल्टास ने विटामिन 'ए' की पशु-खाद्य में आवश्यकता प्रदर्शित की है। बेयर-एग्रोकेम तथा आई.सी.आई. ने अपने मंडपों में चिकित्सा संबंधी तथ्य पेश किए हैं। कई अन्य मंडपों में कृषि-यंत्र ह।

(पृष्ठ ३९ का शेष)

भारत में अभी वह स्थिति नहीं आई है जब कि हम इस ज्ञान का उपयोग कर लाभ उठा सकें।

पशु-पालन और खेती के उपयोग में आने वाले कई औजार-यंत्र आदि प्रदर्शित किए गए हैं। इनसे स्पष्ट होता है कि पशु शक्ति में वृद्धि किस तरह की जा सकती है। डेरी मंडप में जिस तरह दूध बढ़ाने पर जोर दिया गया है उसी तरह किसी मंडप में यह भी दिखाया जाना चाहिए था कि बैलों की शक्ति किस तरह बढ़ाई जानी चाहिए। ऐसे औजारों का भी उचित प्रदर्शन नहीं हुआ जिनके द्वारा पशु-शक्ति बढ़ाई जा सके। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् ने कुछ उपयोगी वस्तुएं प्रदर्शित की हैं।

चीन के मंडप में मक्की की बढ़िया फसलें दिखाई गई हैं। इसी तरह रूसी मंडप में बढ़िया मेंढा दिखाया गया है। किन्तु दर्शक को न तो मक्का के बीज और न प्रजनन के लिए मेंढा ही मिल सकता है। यह किसान-पशु-पालक के लिए निराशा की बात है।

यह सुझाव कि भविष्य में कभी केवल पशु-पालन प्रदर्शनी हो उचित नहीं लगता, क्योंकि भारत में कृषि और पशु-पालन में घनिष्ठ संबंध है। वे एक-दूसरे पर निर्भर हैं। हां एक सुझाव अवश्य है, पशु प्रदर्शनियों के साथ यदि काफी बड़े पैमाने पर तकनीकी प्रदर्शनी हों तो इससे भी पशु उन्नति में सहायता मिल सकती है।

गोसंवर्धन

(अंग्रेजी-हिन्दी सचित्र मासिक)

गोसंवर्धन में गोसंवर्धन तथा तत्सम्बन्धित विषयों जैसे प्रजनन-प्रणाली, पशुआहार, उन्नत गोवंश, डेरी तथा पशुपालन प्रणाली, चारे की फसलें तथा उसकी खेती, पशु-चारा तथा उसका उत्कृष्टतर उपयोग, अतिरिक्त घास तथा पशुचारे का संरक्षण, चरागाहों का सुधार, दूध तथा उसका उपयोग, डेरी-उद्योग का विकास, मवेशियों के रोग, रोगों पर नियन्त्रण तथा उनका उपचार, दूध का सहकारिता के आधार पर विपणन, गोशालाओं तथा पिजरा-पोलों का विकास, मुख्य ग्राम योजना, पशु-प्रदर्शनी, दुग्ध उत्पादन प्रतियोगिता, पशु-हाट, आदि पर लेख रहते हैं।

गोसंवर्धन किसानों, पशुपालकों, गव्यशाला के कार्य-कर्त्ताओं, पशु-चिकित्सकों, मुख्य ग्राम अधिकारियों, खंड विकास अधिकारियों, विस्तार कार्य-कर्त्ताओं, गोशालाओं तथा पिजरापोलों के संचालकों तथा कृषि, पशु-चिकित्सा एवं डेरी के छात्रों के लिए पथ-प्रदर्शन का कार्य करता है। उपर्युक्त विषयों पर मौलिक लेख, प्राविधिक नोट, वैयक्तिक अनुभव, पशु प्रदर्शनी तथा पशु-मेले प्रतियोगिता, गोसंवर्धन-समारोह, गो-सम्मेलन आदि के संक्षिप्त विवरण सहायक सम्पादक, केन्द्रीय गोसंवर्धन परिषद्, १६-ए आसफ़ अली रोड, नई दिल्ली के पते पर भेजने चाहिए। लेख हिन्दी या अंग्रेजी दोनों में से किसी एक भाषा में हो सकता है। लेख साफ़ कागज पर एक तरफ़ टाइप किया गया हो। दो पंक्तियों के बीच का व्यवधान दुगुना हो। हो सके तो लेख के साथ तत्सम्बन्धित चित्र भी हों।

गोसंवर्धन में निम्नलिखित विषयों के विज्ञापनों को भी स्थान दिया जाता है—कृषि एवं गव्यशाला सम्बन्धी यन्त्र, पशु चिकित्सा से सम्बन्धित उपकरण, बागवानी के काम में आने वाले औज़ार, खाद एवं उर्वरक, पशु-चारा, पेटेण्ट तैयार की गई वस्तुएं, प्रयोगशाला के उपकरण, रासायनिक एवं भैषज्य-सम्बन्धी उत्पादन, कीटाणुनाशक एवं छूत रोग निरोधक औषधियां, सिंचाई के यन्त्र तथा उपकरण, कुट्टी काटने का यन्त्र, घास की गांठें बनाने का यन्त्र, बाड़ के काम आने वाली वस्तुएं, बीज तथा पौधे, पशु-प्रदर्शनियां तथा मेले, गोशाला, कृषि एवं प्रजनन केन्द्रों के उपकरण, मवेशियों का क्रय-विक्रय, गव्यशाला में तैयार की गई वस्तुएं, प्रशिक्षण-पाठ्यक्रम, कृषि-सम्बन्धित पुस्तकें एवं पत्र-पत्रिकाएं, पशु-चिकित्सा तथा तत्सम्बन्धित अन्य विषय आदि।

चन्दा

वार्षिक

रु. ९.००,

एक प्रति

७५ नये पैसे

नोट : गोसंवर्धन का वार्षिक चन्दा ९ रुपये है। बैंक द्वारा भजते समय इस चन्दे में बैंक चार्जज शामिल करना अनिवार्य है। इसी तरह मनीआर्डर द्वारा पूरे ९ रुपया आना चाहिए। मनीआर्डर कमीशन ग्राहक को देना होगा।

विज्ञापन की दर, एजेंसी की शर्तें आदि के बारे में पूछताछ निम्नलिखित पते पर करें—

सेक्रेटरी,
केन्द्रीय गोसंवर्धन परिषद्,

१६-ए आसफ़ अली रोड,

नई दिल्ली।

Practical helps for preventing

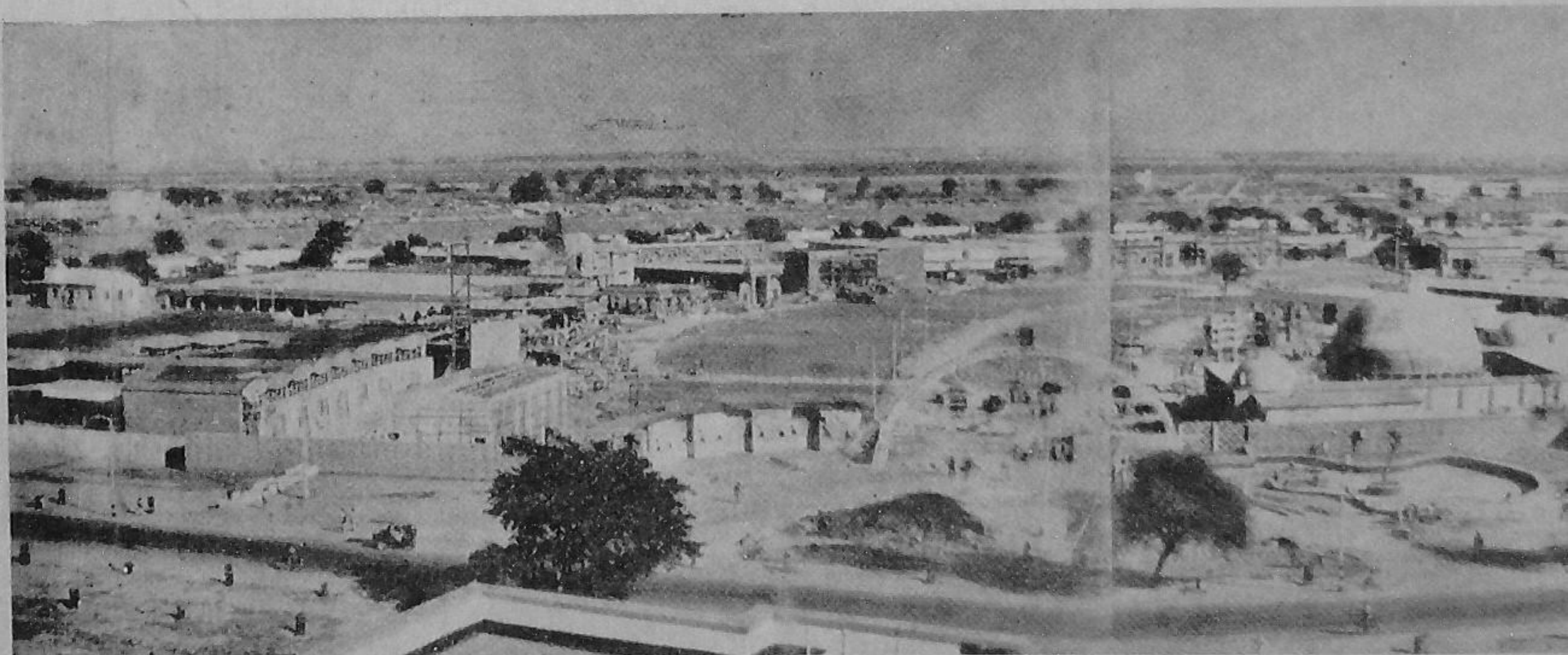
LIVE STOCK LOSSES

Experience has proven that certain practices greatly reduce the risk of loss in handling livestock.

Every effort is made to merit the continued confidence and patronage of our many friends in the livestock industry. Our constant aim is to supply dependable products of high standard quality at the lowest consistent prices and with prompt and courteous service.

You may rely implicitly upon any merchandise purchased from our company. Feel free to write us for items that are of interest to you.

All deliveries are subject to availability of stock.



We offer all that is best and latest in INSTRUMENTS, APPLIANCES AND EQUIPMENTS for use in VETERINARY SURGERY, OBSTETRICS GYNAECOLOGY, ARTIFICIAL INSEMINATION and POULTRY HUSBANDRY.

CIRUGIA DE LUX PRIVATE LTD.,

Head Office :

24, Chowringhee Road,
CALCUTTA-13

TELEPHONE : 23—5552

Branch Office :

Bombay Mutual Annexe Bldgs.,
IV Floor, Room No. 34,
17 Gunbow Street,
(Fort) BOMBAY-1

TELEPHONE : 26—3802

GRAM : "SURGIQUIP"