

U.S. EMBASSY MAGAZINE

NEWS & VIEWS



خبر و نظر  
Khabr  
Nazal

OCTOBER 2015

اکتوبر ۲۰۱۵

FIELDS OF GOLD

AGRICULTURE IN PAKISTAN

پاکستان میں زراعت: سونا اگلتے کھیت



“Like” the Embassy’s Facebook page [f /pakistan.usembassy](https://www.facebook.com/pakistan.usembassy)

امبسی کے فیس بک پیج پر اپنی پسندیدگی کا اظہار کیجئے۔



# find US ON



www.twitter.com/  
usembassypkislamabad



www.facebook.com/  
pakistanusembassy



www.flickr.com/photos/  
usembassypk



www.youtube.com/user/  
usembassyislamabad



OCTOBER 2015

### Editor-in-Chief

Christina Tomlinson – Counselor for Public Affairs

### Managing Editor

Chris Snipes – Embassy Spokesperson

### Associate Editor

Sydney Smith – Assistant Information Officer

### Contacting Us

Khabr-o-Nazar, Public Affairs Section  
U. S. Embassy, Ramna 5, Diplomatic Enclave Islamabad, Pakistan

### Background

Khabr-o-Nazar is a free magazine published by the U.S. Embassy, Islamabad.  
The magazine is designed and printed by Black Box Concepts.

### Change of Address and Subscriptions

Send change of addresses and subscription requests to [infoisb@state.gov](mailto:infoisb@state.gov)

### Letters to the Editor

Letters should not exceed 250 words and should include the writer's name, address, and daytime phone number. All letters become the property of Khabr-o-Nazar. Letters will be edited for length, accuracy, and clarity.

### Stay Connected

Khabr-o-Nazar News & Views

Email: [infoisb@state.gov](mailto:infoisb@state.gov)

Phone: +92 (0) 51 208 0000 | Fax: +92 (0) 51 227 8040

[http://islamabad.usembassy.gov/pakistan/khabr\\_o\\_nazar.html](http://islamabad.usembassy.gov/pakistan/khabr_o_nazar.html)

Website: <http://islamabad.usembassy.gov>

ایڈیٹران چیف: کرسٹینا ٹوملنسن، توٹنسلبرائے پبلک افیئرز

مینجنگ ایڈیٹر: کرسٹوفر سناپس

ایسوسی ایٹ ایڈیٹر: سڈنی اسمتھ، معاون انفارمیشن آفیسر

رابطے کا پتہ: خبر و نظر، پبلک افیئرز سیکشن، امریکی ایٹمیسی، رمنا 5، ڈیپلومیٹک انکلیو، اسلام آباد، پاکستان

بیک گراؤنڈ: خبر و نظر امریکی سفارتخانہ اسلام آباد کی طرف سے شائع کردہ ایک بلاگ قیمت میگزین ہے۔

میگزین کو بلیک ہاٹس کانسٹیپٹس نے ڈیزائن کیا

پتہ کی تبدیلی اور اپنے نام جاری کرانے: پتہ کی تبدیلی اور سبسکرپشن کی درخواستیں [infoisb@state.gov](mailto:infoisb@state.gov) کو ارسال کیجئے

ایڈیٹر کے نام خطوط: خطوط کا متن 250 الفاظ سے زائد نہ ہو، اور اس میں کھتے والے کا نام، پتہ اور دن کے اوقات کا ٹیلیفون نمبر درج ہوں۔ تمام

خطوط خبر و نظر کی ملکیت سمجھے جائیں گے اور ان کے متن میں اختصار، ضروری تصحیح اور مفہوم کو واضح کرنے کے مقصد سے اصلاح کی جاسکتی

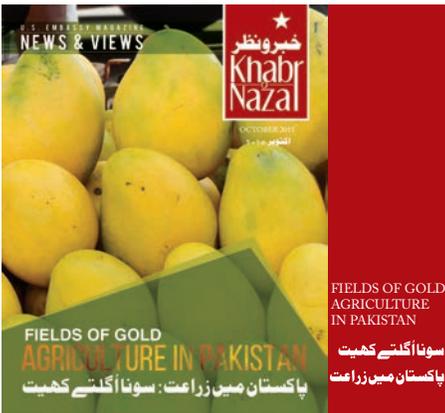
رابطہ رکھئے: خبر و نظر نیوز اینڈ ویوز

ای میل: [infoisb@state.gov](mailto:infoisb@state.gov)

فون: +92 (0) 51 208 0000

[http://islamabad.usembassy.gov/pakistan/khabr\\_o\\_nazar.html](http://islamabad.usembassy.gov/pakistan/khabr_o_nazar.html)

ویب سائٹ: <http://islamabad.usembassy.gov>



# Contents

# فہرست مضامین

01. | EDITORS CORNER

گوشہ مدیر

02. | THE BORLAUG LEGACY

بورلاگ کا ورثہ: زرعی تحقیق کی ایک نئی جہت

04. | BUILDING A BREAD BASKET

روٹیوں سے بھرا دسترخوان

06. | CROPS WILL PROVIDE 21ST CENTURY ENERGY

اکیسویں صدی میں فصلیں توانائی کی ضروریات پورا کریں گی



18. | MOBILE FARMING

موبائل زراعت

20. | MILK AND HONEY

دودھ اور شہد

22. | DIAMONDS IN THE ROUGH

ناتراشیدہ ہیرے

24. | THE FARMER'S BURDEN

کسان کا بوجھ

27. | A NORTHERN LIGHT

شمال کی روشنی



Dear Readers,

قارئین کرام!

Agriculture has long been the heart of Pakistan. Blessed with large swaths of arable land and historically abundant water sources, the region has been able to support large population centers for thousands of years. Communities in the Indus Valley were among the first to domesticate cattle, as early as 7000 years ago. They were also adept at domesticating wheat and barley, and developed some of the finest and most sophisticated water irrigation systems of their time.

Today Pakistan is the most urbanized country in South Asia; more than a third of its population live in cities. Yet it is still largely an agrarian nation. A fifth of its GDP comes from agriculture and the industry employs nearly half of the work force. Millions of Pakistanis depend on agriculture, not just for sustenance but also for their livelihoods. The importance of keeping up with modern trends in food production cannot be overstated.

Until relatively recently, the United States was also primarily an agricultural country. Advances in science and technology made it possible to produce more food more efficiently. Today, most farming is commercial but it remains a cultural touchstone for many Americans and a priority for research. Driving across the country, especially the midwest, there are seemingly endless miles of farmland. Spacious sky meets our fabled amber waves of grain.

In this edition, we travel from Punjab, Pakistan's bread basket, to remote northern areas, where new crops and techniques are being used. The United States and Pakistan have a long history of agricultural partnership. In addition to showcasing past successes, like Norman Borlaug's "green revolution," we explore the ways the United States is currently working with Pakistani farmers, scientists, and other stakeholders to harness Pakistan's natural resources and strengthen the capacities of rural communities.

As our societies and needs evolve, so too does food production and labor. By 2030, predictions suggest more than fifty percent of Pakistan's population will live in cities. That means fewer people will be directly producing food for a growing population. It is important that those who are engaged in agriculture are able to do so sustainably and efficiently. To quote Norman Borlaug, "If you desire peace, cultivate justice, but at the same time cultivate the fields to produce more bread; otherwise there will be no peace."

We hope you enjoy this edition of Khabr-o-Nazr and that its focus on agriculture is as informative for you as it has been for us. We look forward to hearing from you!

Sincerely,

*Christopher Snipes*

Christopher Snipes  
Managing Editor and Embassy Spokesperson

ایک عرصے سے زراعت پاکستان کی معیشت کی بنیاد ہے۔ ہزاروں برس سے وسیع قابل کاشت رقبوں اور وافر پانی کی دستیابی کی وجہ سے یہ خطا پٹی مٹی پر آبادیوں کی خوراک کی ضرورت پوری کرتا رہا ہے۔ وادی سندھ میں کم و بیش سات ہزار برس پہلے جانوروں کو پالتو بنایا گیا تھا۔ اُن لوگوں نے گندم اور جو کو بطور خوراک اپنالیا تھا اور اپنے وقت کا بہترین آپٹائمی کا نظام بھی تعمیر کر لیا تھا۔

اس وقت جنوبی ایشیاء میں سب سے زیادہ شہری آبادی والا ملک پاکستان ہے۔ اس کی ایک تہائی آبادی شہروں میں رہتی ہے۔ اس کے باوجود آبادی کا بہت بڑا حصہ زراعت سے وابستہ ہے۔ پاکستان کے خام لگی پیداوار کا پانچواں حصہ زراعت سے حاصل ہوتا ہے اور نصف افرادی قوت اس شعبے سے منسلک ہے۔ کروڑوں پاکستانی نہ صرف اپنی خوراک کے لئے بلکہ روڈگار کے لئے بھی زراعت پر انحصار کرتے ہیں۔ خوراک کی پیداوار میں جدید رجحانات کو اپنانے کی اہمیت سے کوئی بھی انکار نہیں کر سکتا۔

اب سے کچھ ہی عرصہ پہلے تک امریکہ بھی بنیادی طور پر ایک زرعی ملک تھا۔ سائنس اور ٹیکنالوجی کی ترقی کی بدولت ایشیائے خوردنی کی پیداوار میں اضافہ ممکن ہو سکا۔ آج امریکہ میں کاشت کاری ایک تجارتی سرگرمی بن چکی ہے لیکن اس کے باوجود یہ اب بھی بہت سے امریکیوں کے لئے سماجی اختیار کا باعث ہے۔ تحقیق میں بھی زراعت کو ترجیح دی جاتی ہے۔ ملک میں کہیں بھی سفر کرتے ہوئے، خاص طور پر وسطی مغربی علاقوں میں میلوں تک کھیت نظر آتے ہیں۔ مٹلے ڈھیر آسمان سے باتیں کرتے نظر آتے ہیں۔

اس اشارے میں ہم پاکستان کے زرخیز خطے پنجاب سے شمالی علاقہ جات جیسے دور دراز علاقے تک کا سفر کر رہے ہیں۔ جہاں نئی فصلیں نئے طور پر قبضوں سے کاشت کی جا رہی ہیں۔ امریکہ اور پاکستان زراعت کے شعبے میں تعاون کی ایک طویل تاریخ رکھتے ہیں۔ نازن بورلاگ کے سہرا انقلاب جیسی ماضی کا مہیا بیوں کے ساتھ ساتھ ہم یہ بھی دیکھیں گے کہ امریکہ کس طرح سے دیہی علاقوں میں رہنے والے لوگوں کی استعداد کار کو بہتر بنانے اور پاکستان کے قدرتی وسائل کو زیادہ مفید انداز میں استعمال کرنے کے لئے پاکستانی کاشت کاروں، سائنسدانوں اور دیگر متعلقہ لوگوں کے ساتھ مل کر کام کر رہا ہے۔

جوں جوں ہماری آبادی اور اس کی ضرورت بڑھ رہی ہیں۔ اسی تناسب سے خوراک کی پیداوار اور اس کے لئے ہونے والی محنت میں بھی اضافہ ہوتا ہے۔

توقع ظاہر کی گئی ہے کہ 2030 تک پاکستان کی پچاس فیصد سے زائد آبادی شہروں میں رہنے لگے گی۔ اس کا دوسرا مطلب یہ ہے کہ نسبتاً کم لوگ بڑھتی ہوئی آبادی کے لئے خوراک اگانے کے کام سے براہ راست وابستہ ہوں گے۔ اس لئے زراعت سے منسلک لوگوں کے لئے ضروری ہے کہ وہ اپنا کام موثر اور بہتر انداز میں کرنے کے قابل ہوں۔ نازن بورلاگ کے مطابق "گر آپ امن کے خواہش مند ہیں تو انصاف کا کاشت کیجئے۔ لیکن اس کے ساتھ ساتھ کھیتوں کو بھی کاشت کیجئے کیونکہ اس کے بغیر کوئی امن نہیں ہوگا۔"

ہمیں امید ہے کہ آپ "خبر و نظر" کے موجودہ شمارے سے لطف اندوز ہوں گے۔ جس میں زراعت کے حوالے سے شامل کی گئی معلومات ہماری طرح آپ کے لئے بھی دلچسپی کا باعث ہوں گی۔ ہمیں آپ کی آراء کا انتظار رہے گا۔

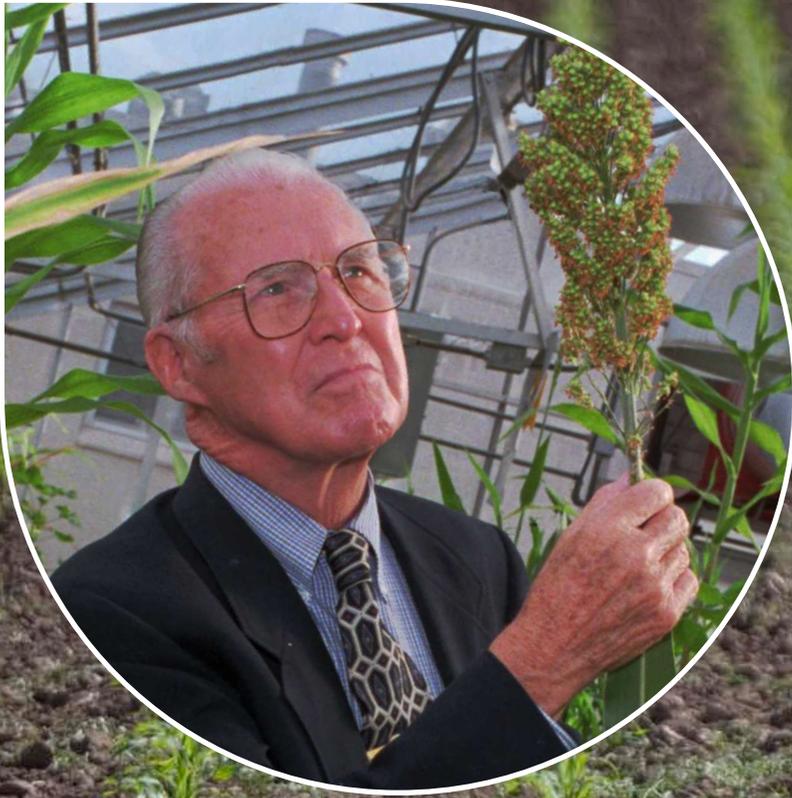
مخلص

*Christopher Snipes*

کرسٹوفر سناپس

مٹینگ ایڈیٹر اور ترجمان برائے سفارت خانہ

# THE BORLAUG LEGACY: A NEW PARADIGM FOR AGRICULTURAL RESEARCH



بورلاگ کا ورثہ :  
زرعی تحقیق کی ایک نئی جہت

BY ROGER BEACHY

The opportunity to truly transform a scientific field occurs at best once a generation. Norman Borlaug applied the latest technological and scientific advances to the age-old goal of feeding the world's people, and revolutionized food production. The U.S. Department of Agriculture aims to continue his work and achieve equally transformative change for the health of global society.

Norman Borlaug seized one such opportunity. In a career spanning four decades, but especially during the 1960s, Borlaug revolutionized production of wheat, rice, and maize — the staple crops that feed most of the world. The Nobel Peace Prize was only one among the many honors bestowed on Borlaug for his contributions to the “Green Revolution.” At his death in 2009, he was hailed by developing countries as one of America’s great heroes for his many contributions to global food security. The president and prime minister of India, to offer but one example, called Borlaug’s life and achievement “testimony to the far-reaching contribution that one man’s towering intellect, persistence, and scientific vision can make to human peace and progress.” Today, Borlaug’s insights inform an intense effort to harness the latest scientific advances to the oldest of goals: assuring adequate, nutritious food for all the world’s citizens.

Borlaug’s early work in Mexico aimed to develop and introduce disease-resistant wheat strains. His idea to shuttle wheat seeds to new locations where altitude and temperature differences would allow a second growing season ran afoul of conventional botanical wisdom, but he persevered. Risking his career and reputation, he pursued the new double season regimen. He held fast to a tightly focused agenda, and kept the end goal — reducing hunger by improving wheat yield — fixed firmly in mind. By 1963, 95 percent of Mexico’s wheat harvest was derived from Borlaug’s improved varieties — and the harvest was six times higher than in 1944, when he first began his work there. Mexico had not only become self-sufficient in wheat production, it was a net wheat exporter.

Borlaug’s success in boosting Mexican yields repeated itself over six decades of incredible scientific advances. These saved hundreds of millions throughout the developing world from starvation and malnutrition. His worked touched small- and large-scale farmers alike. It is hard to imagine a staple crop anywhere in the world where Borlaug’s tools, techniques, or actual hands-on research have not led to substantial improvements in production, nutritional quality, or resilience of crops to pests, disease, or adverse climatic conditions.

He focused on solving large-scale problems with similarly large-scale research, and he worked on projects where the payoff in food security was tangible and immediate. Borlaug proved that science and technology could improve the well-being of people across the globe. In his last years, he realized that future challenges demanded new tools, new strategies, and new intellect if science is to improve the human condition further. In the agriculture community, we can put this legacy, and this insight, into action. ■

Roger Beachy is an American biologist. This article was originally published by the U.S. State Department International Information Program Bureau.

کسی سائنسی شعبے کو حقیقی معنوں میں تبدیل کرنے کا موقع کسی نسل کو زیادہ سے زیادہ ایک بار ہی ملتا ہے۔ نارمن بورلاگ نے دنیا کی آبادی کی خوراک کی ضرورت پوری کرنے کے طور طریقوں میں جدید ترین سائنسی رجحانات اور ٹیکنالوجیز کو متعارف کرانے کے ذریعے پیداوار میں ایک انقلاب برپا کر دیا۔ امریکی محکمہ زراعت ان کے کام کو آگے بڑھانے اور عالمی معاشرے کو صحت مندرکھنے کی غرض سے مساویانہ تبدیلی کے حصول کے لئے پرعزم ہے۔

نارمن بورلاگ نے ایسے ہی موقع سے فائدہ اٹھانے کا کارنامہ سرانجام دیا تھا۔ چار عشروں پر محیط اپنی پیشہ وراہ زندگی کے دوران میں اور خاص طور پر 1960ء کے عشرے میں بورلاگ نے دنیا بھر میں خوراک کے لئے استعمال ہونے والی بڑی فصلوں یعنی گندم، چاول اور لکڑی کی پیداوار میں انقلابی اضافہ کیا۔ دنیا میں سبز انقلاب برپا کرنے میں بے مثال خدمات سرانجام دینے پر بورلاگ کو ملنے والے اعزازات میں نوبل امن انعام بھی شامل تھا۔ 2009ء میں ان کے انتقال کے موقع پر ترقی پذیر ممالک کی طرف سے عالمی سطح پر خوراک کی فراہمی کو یقینی بنانے میں شاندار کردار ادا کرنے پر انہیں امریکہ کے عظیم ترین ہیرو کے طور پر خراج تحسین پیش کیا گیا۔ مثال کے طور پر بھارت کے صدر اور وزیر اعظم نے اپنے بیان میں بورلاگ کی زندگی اور کامیابیوں کو ایک ایسے شخص کی بے مثال ذہانت، لگن اور سائنسی بصیرت کا کارنامہ قرار دیا جو ایک فرد کی حیثیت سے وہ دنیا کی دیرپا ترقی اور دور رس امن کے لئے سرانجام دے سکتا ہے۔ آج بورلاگ کی پیش بینی اور بصیرت کی بدولت دنیا کے قدیم ترین مقصد یعنی دنیا بھر کے انسانوں کے لئے وافرحمت مند خوراک کی فراہمی یقینی بنانے کے لئے جدید ترین سائنسی طور طریقے استعمال کرنے کی بھرپور کوشش کی جا رہی ہے۔

بورلاگ نے ابتدائی طور پر میکسیکو میں گندم کی ایسی اقسام متعارف کرانے کے لئے کام کیا جو بیماریوں کے خلاف مدافعت کی صلاحیت رکھتی ہوں۔ گندم کے بیج ایسی نئی جگہوں پر بھی کاشت کرنے، جہاں سطح سمندر سے بلندی اور درجہ حرارت میں فرق کی وجہ سے ایک سال میں دو مرتبہ فصل لی جاسکتی ہے، کے حوالے سے ان کا خیال روایتی سوچ سے یکسر متضاد تھا، لیکن وہ اپنے عزم میں پختہ رہے۔ اپنی نیک نامی اور ملازمت کو داؤد پانچا کر وہ ایک سال میں دو فصلیں لینے کے تجربے کر رہے اور گندم کی پیداوار بڑھا کر دنیا سے بھوک کو مٹانے کے مقصد کے ساتھ جڑے رہے۔ 1963ء تک میکسیکو میں پیدا ہونے والی پچانوے فیصد گندم بورلاگ کی متعارف کرائی ہوئی اقسام پر مشتمل تھی۔ انہوں نے میکسیکو میں 1944ء میں کام شروع کیا تھا۔ اور 1963ء تک گندم کی پیداوار چھ گنا بڑھ چکی تھی۔ میکسیکو نے صرف گندم کی پیداوار میں خود کفیل ہو چکا تھا بلکہ وہ گندم کا بڑا برآمد کنندہ ملک بن چکا تھا۔

گذشتہ چھ عشروں کے دوران میں ہونے والی ناقابل یقین سائنسی ترقی کی بدولت بورلاگ کی طرف سے میکسیکو میں گندم کی پیداوار بڑھانے کے کامیاب تجربات کو دنیا میں کئی جگہوں پر دوہرایا گیا ہے اور ترقی پذیر ممالک میں کروڑوں افراد کو نا کافی خوراک اور بھوک سے بچایا جا چکا ہے۔ بورلاگ کے تجربات چھوٹے بڑے ہر طرح کے کاشتکار کے کام آ رہے ہیں۔ دنیا بھر میں کسی بھی ایسی خوردنی فصل کا تصور محال ہے جس کی کاشت اور پیداوار میں اضافے کے لئے کیڑے مکوڑوں، ناموافق موسمی حالات اور بیماریوں کے خلاف مدافعت اور غذائیت میں بہتری کے لئے بورگ کی طرف سے متعارف کرانے گئے آلات، طور طریقے اور تجربات سے استفادہ نہ کیا گیا ہو۔

وہ بڑے مسائل کو بڑے پیمانے پر تجربات کے ذریعے حل کرنے پر کار بند رہتے تھے اور ایسے منصوبوں پر کام کرتے تھے۔ جن کی بدولت خوراک کی پیداوار بڑھانے اور اس کے تحفظ کے فوری نتائج حاصل ہو سکتے ہوں۔ بورلاگ نے یہ ثابت کیا کہ سائنس اور ٹیکنالوجی دنیا بھر کے لوگوں کی زندگی میں بہتری لاسکتی ہیں۔ اپنی زندگی کے آخری برسوں میں انہوں نے یہ محسوس کر لیا تھا کہ اگر سائنس نے انسانی زندگی میں مزید بہتری لانی ہے تو مستقبل میں اس کے لئے نئے آلات، نئی حکمت عملیوں اور نئے طور طریقوں کو ویہ عمل لانا ہوگا۔ ہم زراعت کے شعبے میں اس بصیرت اور ورثہ کو عملی طور پر اختیار کر سکتے ہیں۔ ■

روجر بیچی امریکی ماہر حیاتیات ہیں۔ یہ مضمون امریکہ کے محکمہ خارجہ کے شعبہ بین الاقوامی اطلاعات پر وگرام کی طرف سے شائع ہو چکا ہے۔



# BUILDING A BREAD BASKET

## Helping Pakistan to Meet Food Security Challenges

No Pakistani meal is complete without the presence of roti, a flatbread made from wheat. Wheat is the single most important staple in Pakistan. Poor rural households spend about 25 percent of their household costs on wheat, which supplies more than 50 percent of their calorie requirements. The Government of Pakistan's growth strategy, Vision 2025, names food security one of the pillars for sustainable growth and places great emphasis on improving wheat yields.

The now legendary Green Revolution of the 1960s is undoubtedly one of the most significant landmarks in the U.S.-Pakistan partnership. It spurred a rapid increase in wheat and rice production and helped stave off widespread famine on the subcontinent. In 1961, American biologist Dr. Norman Borlaug connected with Pakistani scientists. He had already helped make Mexico a net exporter of wheat and he brought his pioneering research to Pakistan. When he arrived, Borlaug had already spent over a decade developing a high-yield, disease resistant variety of wheat. The new variety, combined with effective use of fertilizers and improved water management, had a dramatic impact on Pakistan's food supply for many years.

Almost five decades later, however, Pakistan's wheat sector is again facing many challenges. Seventy percent of farmers in remote areas are forced to use inferior seeds because they lack access to better varieties. The older varieties are more prone to crop failure and disease. Furthermore, the prevalence of outdated crop production techniques

increases production costs and reduces potential yields.

The U.S. Agency for International Development's (USAID) Agricultural Innovation Program is addressing these challenges with creativity and technology. This research program brings together world renowned agricultural institutions to improve production of cereals, horticulture, dairy, and livestock. The program works in areas that are borderline food insecure and those that are suffering from acute food and livelihood crises.

During the last wheat season the program trained nearly 3,000 farmers, seed sector professionals, and community organizers through lectures and demonstrations. An important aspect of these trainings included market development, which will help farmers build seed businesses in remote rural areas.

In 58 selected districts, USAID distributed 297 tons of seed of 17 high yielding varieties to more than 9,000 farmers. The program estimates that this initial distribution will lead to the production of more than 9,000 tons of seeds, enough to cover more than 35,000 hectares. The informal flow of these seeds means an additional 27,000 farmers will have access to new varieties in remote villages of Pakistan. This will not only reduce the risk of crop disease, but also improve the food security situation in those areas. Pakistan will once again be able to fulfill its own wheat needs and potentially become the region's bread basket. ■

# روٹیوں سے بھرنا دسترخوان

## پاکستان کو فوڈ سیکورٹی چیلنجز کا مقابلہ کرنے کیلئے فراہم کی جانے والی مدد

گندم کی کاشت کے گزشتہ موسم کے دوران میں اس پروگرام کے تحت تین ہزار کاشت کاروں، بیج کے تاجروں اور ماہرین اور کمیونٹی آرگنائزرز کو تقاریر اور نمائشوں کے ذریعے تربیت دی گئی۔ اس ساری تربیت کا ایک اہم عنصر بیجوں اور گندم کے کاروبار کا پھیلاؤ بھی تھا۔ اس سے دور دراز کے دیہی علاقوں میں گندم کے بیجوں کی تجارت بڑھانے میں مدد ملے گی۔

اٹھاون منتخب اضلاع میں یو ایس ایڈ نے نو ہزار سے زائد کسانوں میں گندم کی اعلیٰ اقسام کا 297 ٹن بیج تقسیم کیا۔ پروگرام کے ماہرین نے اندازہ لگایا ہے کہ اس ابتدائی بیج سے نو ہزار ٹن بیج پیدا ہوگا۔ جو پینتیس ہزار ہیکٹر سے زائد زمین کو کاشت کے لئے کافی ہوگا۔ بیجوں کی اس قدر بھاری مقدار میں دستیابی کا دوسرا مطلب یہ ہوگا کہ پاکستان کے دور دراز دیہی علاقوں میں ستائیس ہزار مزید کاشت کاروں کو گندم کی نئی اقسام تک رسائی حاصل ہو جائے گی۔ اس سے نہ صرف فصل کی بیماریوں کو کم کرنے میں مدد ملے گی بلکہ ان علاقوں میں خوراک کی فراہمی بھی بہتر ہو جائے گی۔

پاکستان ایک بار پھر اپنی گندم کی ضروریات پوری کرنے کے قابل ہو جائے گا اور پورے خطے کے لئے خوراک کی فراہمی کا ایک ذریعہ ثابت ہوگا۔

کوئی بھی پاکستانی کھانا گندم سے بنی روٹی کے بغیر مکمل نہیں ہوتا۔ پاکستان میں لوگوں کی بنیادی خوراک گندم ہے۔ دیہات کے غریب لوگ اپنے اخراجات کا ہیکس فیصد گندم کی خریداری پر صرف کرتے ہیں جو ان کی کیوریج کی پچاس فیصد سے زائد ضروریات پوری کرتی ہے۔ حکومت پاکستان نے ترقی کے لئے وژن 2025ء کے نام سے جو حکمت عملی تیار کی ہے۔ اس میں فوڈ سیکورٹی کو پائیدار ترقی کے ایک اہم ستون کے طور پر رکھا گیا ہے اور اس ضمن میں گندم کی پیداوار میں اضافہ کرنے کو سب سے اہم ترجیح قرار دیا گیا ہے۔

1960ء کے عشرے میں شروع کیا جانے والا سبز انقلاب یقیناً پاکستان اور امریکہ کے تعلقات کی تاریخ میں ایک اہم سنگ میل کی حیثیت رکھتا ہے۔ اس کی بدولت گندم اور چاول کی پیداوار میں تیزی سے اضافہ ہوا اور برصغیر میں ایک بڑے قحط کا خطرہ ٹل گیا۔ 1961ء میں امریکی ماہر حیاتیات ڈاکٹر نارمن بورلاگ نے پاکستانی سائنسدانوں کے ساتھ روابط استوار کئے۔ اس سے پہلے وہ میکسیکو کو گندم میں خود کفیل بنا کر گندم برآمد کرنے والا ملک بنا چکے تھے۔ انہوں نے اپنی نوعیت کی اولین تحقیق پاکستان میں بھی متعارف کرائی۔ جب وہ پاکستان آئے تو اس سے پہلے وہ ایک عشرے سے گندم کی ایسی قسم پر تحقیق کر رہے تھے جو بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت رکھتی ہو اور جس کی پیداوار زیادہ ہوتی ہو۔ گندم کی یہ نئی قسم پاکستان میں کھادوں اور پانی کے بہتر استعمال کی وجہ سے بہت کامیاب ہوئی اور پیداوار میں کئی برسوں تک معتدبہ اضافہ ہوتا رہا۔

اب کم و بیش پچاس برس کے بعد ایک بار پھر پاکستان میں گندم کی پیداوار کو کئی چیلنجز درپیش ہیں۔ دور دراز علاقوں کے ستر فیصد کاشت کار بہتر بیج نہ ملنے کی وجہ سے گھٹیا قسم کا بیج استعمال کرنے پر مجبور ہیں۔ پرانی اقسام والی گندم کو بیماریاں بھی لگتی ہیں اور ان کی پیداوار بھی کچھ خاص نہیں ہوتی۔ مزید برآں کاشت کاری کے پرانے طریقوں کی وجہ سے بھی پیداوار کم رہتی اور اخراجات میں اضافہ ہوتا ہے۔

امریکہ کا ادارہ برائے بین الاقوامی ترقی (یو ایس ایڈ) کا ایگریکلچرل انوویشن پروگرام انہی مشکلات کو دور کرنے کے لئے نئے طریقوں اور ٹیکنالوجی کو استعمال کر رہا ہے۔ اس تحقیقی پروگرام کے تحت دنیا کے بہترین زرعی ادارے ایشیائی خوردنی، پھلوں، دودھ اور مال مویشیوں کی پیداوار کو بڑھانے کے لئے مل جل کر کام کرتے ہیں۔ یہ پروگرام ایسے علاقوں میں کام کرتا ہے جہاں خوراک کی فراہمی یقینی نہ ہو۔ جہاں خوراک کی شدید قلت ہو اور ضروریات زندگی پوری کرنا دشوار ہو۔



# CROPS WILL PROVIDE 21<sup>st</sup> CENTURY ENERGY

by *Elissa Wood*

As nations hunt for ways to meet their population's food needs in the future, the need to identify cleaner energy sources is also urgent. One partial solution to our energy problems lies not in the oilfield but in the cornfield, as nations increasingly replace some petroleum needs with bioenergy — fuel made from plants.

Bioenergy holds special appeal because it is renewable — simply by growing agricultural crops. We cannot replenish petroleum, today's leading source of most transportation fuel. Economists say that as petroleum supplies diminish, we can expect prices to rise. Experts predict that bioenergy will serve as a 21st-century answer.

Many nations already use bioenergy to run cars and trucks, often in a mix with gasoline or diesel fuel. The two major forms of crop-based fuel used in the United States are ethanol from corn and biodiesel from soybeans.

Corn farmers, in particular, are reaping benefits from the bioenergy boom, because of a U.S. policy to increase the amount of ethanol in the gasoline mix. By 2018 ethanol production will likely account for 35 percent of U.S. corn use, according to the U.S. Department of Agriculture. Corn is the nation's most widely produced feed grain, and the United States keeps finding more efficient ways to grow it. Soybeans, the main crop for biodiesel, also are grown aplenty in the United States. The nation is the world's largest producer and exporter of soybeans, with almost 400,000 farmers in 29 states growing them.

The market for these fuels is expected to grow. As U.S. liquid-fuel needs expand over the next 25 years, bioenergy will help fill the gap, according to the U.S. Energy Information Administration. Europe, Asia, and Central and South America also rely increasingly on this resource. But for right now, the United States and Brazil are still the leaders, and are expected to remain so. The two countries produce 70 percent of the world's bioenergy. In developing nations, biofuels already are commonly used, but as sources of domestic heating and cooking. Markets for biofuel crops have not developed, so they are not a source of revenue. That could change, however.

Work also is underway to make biofuels from more exotic raw materials: algae, castor oil, coffee grinds, microbes, feather meal, salmon oil, tobacco, and other various grasses, seeds and trees.



Given this kind of support, coupled with the push for oil alternatives, bioenergy injects new vigor and livelihood to the very old business of farming. The agricultural industry, already responsible for products that are used to create food, clothing and material for shelter, is now firmly in the business of providing another necessity: the energy to make it all work. ■

*This article was originally published by the U.S. Department of State International Information Program Bureau.*



# اکیسویں صدی میں فصلیں توانائی کی ضروریات پورا کریں گی

تحریر: ایلسا ووڈ

ایک طرف اقوام عالم اپنے شہریوں کی مستقبل کی خوراک کی ضروریات پوری کرنے کے طریقے تلاش کر رہی ہیں تو دوسری طرف ماحول دوست توانائی کے ذرائع کی نشاندہی بھی وقت کی اہم ضرورت بن چکی ہے۔ توانائی کے حوالے سے ہمارے مسائل کا ایک جزوی حل تیل کے کنوؤں میں نہیں بلکہ کئی کی فصل کی صورت میں سامنے آیا ہے کیونکہ اب زیادہ سے زیادہ ممالک اپنی تیل کی ضروریات کو پورا کرنے کے لئے پودوں سے تیار کردہ ایندھن کو اپنارہے ہیں۔

نباتاتی توانائی کی ایک خصوصیت یہ ہے کہ اس کی تجدید آسانی سے کی جاسکتی ہے۔ بس وہ فصل اگانا ہوگی۔ اس وقت دنیا بھر میں آمدورفت کے لئے توانائی کے بڑے ذریعے کے طور پر پیٹرول استعمال کیا جا رہا ہے جس کی تجدید نہیں ہو سکتی۔ ماہرین اقتصادیات کا کہنا ہے کہ جوں جوں پیٹرولیم کی مصنوعات کی رسد میں کمی واقع ہوگی۔ اس کی قیمت بڑھے گی۔ ماہرین کے مطابق اکیسویں صدی میں نباتاتی توانائی اس مسئلے کا حل ثابت ہوگی۔

بہت سے ممالک میں پیٹرول یا ڈیزل کے ساتھ نباتاتی ایندھن کو ملا کر کاربن اور نرک چلانے کے لئے استعمال کیا جا رہا ہے۔ امریکہ میں اس وقت فصلوں سے حاصل کئے جانے والے دو ایندھن کئی سے حاصل ہونے والا ایندھن اول اور سو یا این سے حاصل کیا جانے والا نباتاتی ڈیزل بڑے پیمانے پر استعمال کئے جا رہے ہیں۔

امریکی حکومت کی طرف سے پیٹرول میں ایندھنوں کی مقدار بڑھانے کی موجودہ پالیسی کی وجہ سے کئی کے کاشت کاروں کو خاص طور پر بہت فائدہ ہو رہا ہے۔ کیونکہ ان کی پیداوار کی مانگ بڑھتی جا رہی ہے۔ امریکی محکمہ زراعت کے مطابق توقع ہے کہ ۲۰۱۸ء تک امریکہ میں

کئی کی کل پیداوار کا پینتیس فیصد ایندھنوں کی تیاری میں استعمال ہونے لگے گا۔ امریکہ میں کئی بہت بڑے پیمانے پر پیدا ہوتی ہے اور اسی اعتبار سے اسے خوراک کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ امریکہ میں اس کی پیداوار بڑھانے کے لئے ہمہ وقت کوشش جاری رہتی ہے۔ نباتاتی ڈیزل کی تیاری میں استعمال ہونے والی فصل سو یا این بھی امریکہ میں بہت بڑی مقدار میں پیدا ہوتی ہے۔ آنتیس ریاستوں میں کم و بیش چار لاکھ کاشت کار سو یا این اگاتے ہیں۔ امریکہ دنیا بھر میں سو یا این کی پیداوار اور برآمد میں سرفہرست ہے۔

توقع ہے کہ نباتاتی ایندھن کی کھپت میں اضافہ ہوگا۔ امریکہ کی انرجی انفارمیشن ایڈمنسٹریشن کے مطابق آئندہ پچیس برسوں میں امریکہ میں مائع ایندھن کی بڑھتی ہوئی ضروریات نباتاتی ایندھن سے ہی پوری ہو سکیں گی۔ یورپ، ایشیا، وسطی اور جنوبی امریکہ میں بھی توانائی کی ضروریات کو پورا کرنے کے لئے اسی ذریعے پر انحصار بڑھ رہا ہے۔ اس وقت اس شعبے میں امریکہ اور برازیل کی حکمرانی ہے۔ جس کے جاری رہنے کی توقع ہے۔ یہ دونوں ممالک دنیا بھر کے نباتاتی ایندھن کا ستر فیصد پیدا کر رہے ہیں۔ ترقی پزیر ممالک میں بھی نباتاتی ایندھن کا استعمال عام ہو رہا ہے لیکن اس کا زیادہ تر استعمال گھروں کو گرم رکھنے اور کھانا پکانے کے لئے ہوتا ہے۔ نباتاتی ایندھن والی فصلوں کی میٹیاں ابھی فروغ نہیں پاسکی ہیں لیکن یہ صورت حال تبدیل بھی ہو سکتی ہے۔



الچی، کبوتر آئیل، پسلی ہوئی کافی، پھولہندی، پرندوں کے پروں سے تیار ہونے والی خوراک، سامن مچھلی کے تیل، تمباکو اور دیگر گھاس پھوس، بیجوں اور درختوں جیسی عجیب و غریب قدرتی اشیاء سے بھی نباتاتی ایندھن تیار کرنے کے لئے کوششیں کی جا رہی ہیں۔ اس نوعیت کی مدد اور تیل کا متبادل تلاش کرنے کی کوششوں کی وجہ سے نباتاتی ایندھن نے کاشت کاری جیسے قدیم پیشے کو ایک نئی توانائی اور جوش و جذبے سے ہمکنار کر دیا ہے۔ زرعی شعبہ جو کہ ملبوسات، تعمیرات اور خورد و نوش کی مصنوعات کی تیاری کا منبع رہا ہے، اب توانائی جیسی بنیادی ضرورت کو بھی پورا کرنے کے لئے میدان عمل میں آچکا ہے۔

مضمون امریکہ کے محکمہ خارجہ کے شعبہ بین الاقوامی اطلاعات پروگرام کی طرف سے شائع ہو چکا ہے۔





## USDA AGRICULTURAL PROGRAMS IN PAKISTAN

## امریکی محکمہ زراعت کے پاکستان میں منصوبے

### ANIMAL AND PLANT DISEASE CONTROL:

USDA is partnering with the United Nations' Food and Agriculture Organization (FAO), the Government of Pakistan, and provincial governments to minimize the incidence of virulent animal diseases on productivity and trade. These projects focus on implementing progressive control strategies for Foot and Mouth Disease (FMD) and Peste des Petits Ruminants (PPR). Both diseases are responsible for serious production and economic losses among the rural poor in Pakistan. These projects focus on:

- 1) Improving surveillance and response capacity;
- 2) Improving laboratory diagnostic capacity;
- 3) Improving early and routine immunization. Additionally, the PPR project will increase vaccine quality and production capacity.

**Cotton Productivity Enhancement:** USDA, U.S. land grant universities, the National Cotton Council, the International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA), and Pakistani partners are working together to reduce the impact of Cotton Leaf Curl Virus (CLCV) on small farmers in Pakistan. The project focuses on characterizing the CLCV virus, introducing and testing cotton varieties for CLCV resistance, investigating biotech solutions for CLCV, improving research capacity, and establishing linkages between U.S. and Pakistani scientists.

**Wheat Productivity Enhancement Program:** USDA is working with U.S. land grant universities, the International Maize and

### جانوروں اور پودوں کی بیماریوں کی روک تھام:

امریکی محکمہ خوراک، اقوام متحدہ کی تنظیم برائے خوراک و زراعت، حکومت پاکستان اور صوبائی حکومتوں کے ساتھ مل کر مال مویشیوں کی نقل و حمل اور پیدائش کے دوران میں متعدی بیماریوں کی روک تھام کے لئے کام کر رہا ہے۔ یہ منصوبے جانوروں میں منہ اور کھڑکی بیماری اور پی پی آر Peste des Petits Ruminants جیسی بیماریوں کا قلع قمع کرنے کے لئے ٹھوس حکمت عملیوں کے آئینہ دار ہیں۔ یہ دونوں بیماریاں پاکستان کے غریب دیہی علاقوں میں مال مویشیوں کی افزائش میں بے تماشائی اور ناقابل تلافی مالی نقصانات کا باعث بنتی ہیں۔ ان منصوبوں کے ذریعے درج ذیل امور کو پیش نظر رکھا جاتا ہے۔

1- بیماریوں کی نگرانی اور علاج کی سہولیات کی بہم رسانی

2- لیبارٹریز میں تشخیص کی سہولیات میں بہتری

3- بیماریوں سے بچاؤ کے لئے ابتدائی اور معمول کے حفاظتی اقدامات

علاوہ ازیں PPR منصوبے کی بدولت حفاظتی ادویات کا معیار بہتر بنانے اور پیداوار میں اضافہ کرنے میں مدد ملے گی۔

**کپاس کی پیداوار میں اضافہ:** امریکی محکمہ زراعت، امریکی یونیورسٹیاں، نیشنل کائونسل، انٹرنیشنل سینٹر فار ایگریکلچرل ریسرچ ان ڈی ڈرائی ایریا (ICARDA) پاکستانی شراکت کاروں کے ساتھ مل کر پاکستان کے چھوٹے کاشتکاروں پر کپاس کے پتوں کو موڑنے والے وائرس (CLCV) کے مضر اثرات کو کم کرنے کے لئے کام کر رہے ہیں۔ اس منصوبے کے تحت اس وائرس کی نشاندہی، اس وائرس کا مقابلہ کر سکنے والی اقسام پر تجربات اور انہیں متعارف کرانے، اس وائرس کا قلع قمع کرنے کے لئے بائیوٹیک طریقوں کی تلاش، تحقیقی صلاحیتوں میں بہتری اور پاکستانی اور امریکی سائنسدانوں کے مابین روابط استوار کرنے پر کام کیا جا رہا ہے۔

**گندم کی پیداوار میں اضافہ کا پروگرام:** امریکی محکمہ زراعت، امریکی یونیورسٹیاں، انٹرنیشنل میزا اینڈ ویٹ امپروومنٹ

سنٹر (CIMMYT) (ICARDA) اور پاکستانی شراکت کار پاکستان میں گندم کی پیداوار میں اضافہ کے لئے مل کر کام کر رہے ہیں۔ اس منصوبے کے تحت گندم کو لگنے والی پھپھوندی کی روک تھام، اس کی نگرانی، کاشت سے پہلے اور بعد

Wheat Improvement Center (CIMMYT), ICARDA, and Pakistani partners to improve wheat productivity in Pakistan. With particular attention to wheat rusts, the project supports productivity improvement through rust surveillance, pre-breeding, breeding, seed multiplication and distribution, agronomic improvements, and scientific exchanges.

## PUBLIC SECTOR CAPACITY BUILDING

**Sanitary and Phytosanitary Distance Learning Project:** USDA is collaborating with the Centre for Agriculture and Biosciences International, U.S. land grant universities, and Pakistani government officials to build sanitary and phytosanitary (SPS) regulatory capacity in Pakistan. The project develops and utilizes computer-based training modules that focus on SPS topics such as the World Trade Organization SPS agreement, market access process, risk assessment and management, and inspections.

**Crop Production Estimation, Forecasting, and Reporting:** USDA is working with FAO, the University of Maryland, and Pakistani partners to improve crop forecasting. The project focuses on utilization of remote sensing and ground data to increase the precision and quality of federal and provincial crop reports in Pakistan.

## WATER AND SOIL

**Watershed Management and Irrigation Technology:** USDA, ICARDA, and Pakistani partners are working together to improve water harvesting, water conservation, and irrigation techniques in rain-fed areas. The project has established demonstration sites throughout Pakistan that showcase technologies such as small water storage structures, drip irrigation, erosion prevention, and solar water pumps.

**Water Dialogue:** USDA is engaged with Pakistani partners and the International Water Management Institute (IWMI) to support efforts to increase water-use efficiency and water capture for agriculture. This project sponsors technical exchanges, fosters dialogue between individuals and institutions, and develops recommendations for future actions.

**Soil Fertility:** USDA, ICARDA, FAO and Pakistani partners are collaborating to help Pakistani farmers improve soil management and conservation. The project will develop innovative techniques to deliver information to farmers through extension services. Extension materials will include information about fertilizer management, alternatives to conventional fertilizers, efficient and responsible fertilizer application, and preserving long-term soil fertility.

## PRIVATE SECTOR

**Aquaculture:** USDA is working with the American Soybean Association, Kansas State University, and Pakistani partners to increase aquaculture production in Pakistan. The project focuses on improving management and marketing practices to increase farmers' incomes. The project has also introduced soy-based floating feed to Pakistan. ■

میں اس بیماری سے بچاؤ کے اقدامات، بیج کی پیداوار میں اضافہ اور اس کی تربیل، زرعی معیشت کی بہتری کے اقدامات اور سائنسی معلومات کے تبادلے پر توجہ دی جا رہی ہے۔

## سرکاری شعبے کی استعداد کار بہتر بنانا:

**Sanitary and Phytosanitary Distance Learning Project:** امریکی محکمہ خوراک، سٹرنفار ایگریکلچرل اینڈ بائیوسائنسز انٹرنیشنل، امریکی یونیورسٹیوں اور پاکستانی حکام کے اشتراک سے عمومی اور پودوں میں صفائی (SPS) کی نگرانی کی استعداد کار بڑھانے کے لئے کوشاں ہیں۔ اس منصوبے کے ذریعے عالمی تجارتی تنظیم کے SPS سمجھوتے، منڈیوں تک رسائی کے عمل، خطرات کی نشاندہی اور جانچ پڑتال اور ان کا انتظام کرنے جیسے امور کی تربیت کے لئے کمپیوٹر پر مبنی کورس تیار اور استعمال کئے جاتے ہیں۔

**فصلوں کے انتظام، تخمینہ پیش گوئی و اطلاعات کا منصوبہ:** امریکی محکمہ خوراک، اقوام متحدہ کی تنظیم برائے خوراک و زراعت، یونیورسٹی آف میری لینڈ اور پاکستانی ماہرین کے ساتھ مل کر فصلوں کی پیداوار کی پیش گوئی کا عمل بہتر بنانے کے لئے کام کر رہا ہے۔ یہ منصوبہ پاکستان میں وفاقی اور صوبائی سطحوں پر فصلوں کے حوالے سے ریسورٹ طریقے کے ساتھ ساتھ زرعی معلومات جمع کرنے اور رپورٹیں تیار کرنے کا معیار بہتر بنانے کے لئے مصروف عمل ہے۔

## زمین اور پانی:

**وائرشیڈ منجمنٹ اینڈ ایریگیٹیشن ٹیکنالوجی:** امریکی محکمہ خوراک، ICARDA اور پاکستانی شرکاء کار بارانی علاقوں میں پانی کی فراہمی، اس کے استعمال میں کفایت شعاری اور آبپاشی کے طور پر طریقے بہتر بنانے کے لئے کوشاں ہیں۔ اس منصوبے کی وساطت سے پاکستان بھر میں پانی کے چھوٹے ذخائر، قطروں کے ذریعے آبپاشی، زرعی کٹاؤ کی روک تھام اور شمسی توانائی سے چلنے والے پمپ جیسی اختراعات پر مشتمل نمائش نمونے تیار کئے گئے ہیں۔

**پانی پر مذاکرات:** امریکی محکمہ خوراک، انٹرنیشنل وائرشیڈ منجمنٹ انسٹیٹیوٹ (IWMI) اور پاکستانی اشتراک کار مل جل کر زراعت میں پانی کے کفایت استعمال اور اس کی فراہمی بڑھانے کے لئے کام کر رہے ہیں۔ یہ منصوبہ ٹیکنیکی معلومات کے تبادلے، اداروں اور افراد کے مابین گفت و شنید بڑھانے اور مستقبل کے لئے سفارشات کی تیاری میں معاونت کر رہا ہے۔

**زمین کی زرخیزی:** امریکی محکمہ خوراک، اقوام متحدہ کی تنظیم برائے خوراک و زراعت، ICARDA اور پاکستانی اشتراک کار پاکستانی کسانوں کو زمین کی زرخیزی بڑھانے اور اس کی بہتر نگہداشت کرنے میں مدد دے رہے ہیں۔ یہ منصوبہ کسانوں کو توسیعی خدمات کے ذریعے معلومات کی فراہمی کے طریقے بہتر بنانے کا کام کرے گا۔ توسیعی خدمات میں کھادوں کے بہتر اور صحیح استعمال، روایتی کھادوں کے تبادلے، اور زمین کی زرخیزی کو برقرار رکھنے کی معلومات شامل ہیں۔

## منجی شعبہ:

**آبی حیات:** امریکی محکمہ خوراک، امریکن سویا بین الیوسی ایشن، کنساس سٹیٹ یونیورسٹی اور پاکستانی اشتراک کاروں کے ساتھ مل کر پاکستان میں آبی حیات کی افزائش کے لئے کام کر رہا ہے۔ اس منصوبے کے تحت کسانوں کی آمدنی بڑھانے کے لئے انتظام و انصرام اور مارکیٹنگ کے طور پر طریقوں میں بہتری لانے کے لئے کوشش کی جا رہی ہے۔ اس منصوبے کے ذریعے پاکستان میں سویا والی تیرتی ہوئی خوراک متعارف کرائی گئی ہے۔ ■

# PAKISTAN'S DAIRY REVOLUTION

# پاکستان کا ڈیری انقلاب

By Kirk Shirley & Brian Loo

تحریر: کرک شیری اور برائن لوو

Pakistan's dairy industry is on the cusp of transformation after significant investment by the government of Pakistan, donors, and private industry over the past decade. Modern, commercial dairies are beginning to enter the market, and high-yield livestock management practices are becoming commercially viable. However, commercial dairies are not seeing the production levels possible with foreign breeds and significant work needs to be done on improving herd management practices and animal health. With improved techniques and genetics, farms could see their milk production double, even triple, which would not only increase farmer income, but also the quality and quantity of milk on the domestic market.

To leverage these opportunities and assist the dairy sector's transformation, USDA and USAID are partnering with the University of Veterinary and Animal Sciences (UVAS), the largest livestock educational institute in Pakistan and one of the oldest veterinarian institutions in Asia, to establish the Pattoki Training and Research Demonstration Farm, a model dairy farm for high-producing breeds in Pattoki, Pakistan. Given UVAS' extensive experience, knowledgeable faculty, and institutional influence, it is well positioned to disseminate new knowledge and practices with the potential to modernize the Pakistani dairy sector.

حکومت پاکستان، عطیات دینے والوں اور نجی شعبے کی طرف سے گزشتہ ایک عشرے کے دوران میں ہونے والی کثیر سرمایہ کاری کی بدولت دودھ اور دودھ کی مصنوعات کا شعبہ ایک نئے انقلاب کی دہلیز پر کھڑا ہے۔ جدید اور تجارتی پیمانے پر چلائی جانے والی ڈیری میڈیاں میں آر بی میں اور مال مویشیوں کی دیکھ بھال کے منافع بخش طریقے اپنانے جارہے ہیں۔ تاہم تجارتی پیمانے پر کام کرنے والی ڈیری میڈیاں غیر ملکی نسل کے جانوروں سے زیادہ پیداوار کا حصول نہیں ہو پارہا۔ جانوروں کے ریوڑوں کا انتظام کرنے اور انکی صحت کی دیکھ بھال کرنے کے طور پر طریقے بہتر کرنے کے لئے ابھی بہت کچھ کرنا باقی ہے۔ بہتر جینیاتی طور پر لیتوں کی بدولت دودھ کی پیداوار کو دو گنا بلکہ تین گنا کرنا بھی ممکن ہے۔ اس سے نہ صرف ڈیری فارمر کی آمدنی بڑھے گی بلکہ اندرون ملک دودھ کی پیداوار اور اس کا معیار بہتر بنانے میں بھی مدد ملے گی۔

ان مواقع سے فائدہ اٹھانے اور ڈیری کے شعبے میں تبدیلیاں لانے میں معاونت کرنے کے لئے امریکی محکمہ خوراک اور یو ایس ایڈ ایڈیٹا میں حیوانات کے قدیم ترین اداروں میں سے ایک اور پاکستان میں حیوانات کے حوالے سے سب سے بڑے تعلیمی ادارے یونیورسٹی آف وٹرنری اینڈ اینیمل سائنسز کے ساتھ مل کر پاکستان میں اعلیٰ پیداواری نسل کے جانوروں پر مشتمل ایک نمائشی ڈیری فارم، پتوکی ٹریڈنگ اینڈ ریسرچ ڈیپارٹمنٹ فارم قائم کر رہے ہیں۔ یونیورسٹی آف وٹرنری اینڈ اینیمل سائنسز اپنے وسیع تجربے، قابل اساتذہ اور ادارتی اثر و رسوخ کے باعث پاکستان میں ڈیری کے شعبے کو جدید خطوط پر استوار کرنے اور اس حوالے سے نئے طور پر لیتوں کے بارے میں معلومات مہیا کرنے اور پھیلانے کی بہترین صلاحیت رکھتی ہے۔





The demonstration farm will house approximately 50 imported Holstein heifers from the United States, which are expected to arrive in the fall when cooler weather prevails. UVAS has already constructed a milking parlor, calving and maternity pens, free stalls, and the majority of the infrastructure requirements for the farm. In addition, they have formed a board of directors composed of public and private stakeholders, faculty, and USG, and hired experts in various fields to staff the farm. USDA is partnering with Mississippi State University to put on a tailored herd management course for UVAS staff and faculty to gain additional practical experience and skills to successfully manage their Holsteins in Pakistan's warmer climate.

Ultimately, the UVAS model dairy farm will become a focal point in Pakistan for students to learn about the benefits and management of high-producing dairy breeds. Most importantly, the farm will provide educational programs and hands-on learning experiences for dairy farmers and federal and provincial government extension agents to keep high-producing cattle breeds healthy and productive in Pakistan. In addition, the demonstration farm is expected to become financially self-sustainable through the production and sale of valuable farm outputs including milk and breeding stock. While much work remains, the Pattoki Training and Research Demonstration Farm will provide a public resource to advance the dairy production revolution in Pakistan. ■

*Kirk Shirley is an International Program Manager for the Foreign Agricultural Service which is a part of the U.S. Department of Agriculture.*

اس نمائشی فارم میں امریکہ سے درآمد کی گئی Holstein نسل کے کم و بیش پچاس گائیں رکھی جائیں گی۔ توقع ہے کہ امسال سرد موسم کی ابتداء کے ساتھ ساتھ ہی یہ جانور پاکستان پہنچ جائیں گے۔ یونیورسٹی آف وٹرنری اینڈ اینیمل سائنسز اس فارم میں دودھ دوہنے کی جگہ، بچوں کی پیدائش اور دیکھ بھال کے لئے مخصوص باڑے، جانوروں کے گھومنے پھرنے اور چارہ کھانے کی جگہیں اور زیادہ تر دیگر ضروری تعمیرات مکمل کر چکی ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ فارم کے معاملات چلانے کے لئے نجی اور سرکاری شعبوں، اساتذہ اور حکومت امریکہ کے نمائندوں پر مشتمل بورڈ آف ڈائریکٹرز تشکیل دیا جا چکا ہے۔ ضروری تربیت یافتہ عملے کا تقرر کر دیا گیا ہے۔ پاکستان کے نسبتاً گرم موسم میں درآمدی جانوروں کی دیکھ بھال اور نگہداشت بہتر بنانے کی غرض سے امریکی محکمہ خوراک نے یونیورسٹی آف وٹرنری اینڈ اینیمل سائنسز کے عملے اور اساتذہ کی استعداد کار میں مزید اضافے کے لئے میٹیسسیپی اسٹیٹ یونیورسٹی کے اشتراک سے گلہ بانی کالیک کورس تیار کیا ہے۔

یونیورسٹی آف وٹرنری اینڈ اینیمل سائنسز کا یہ ماڈل ڈیری فارم آگے چل کر طلبہ کے لئے پاکستان میں دودھ کی زیادہ پیداوار والی نسل کے جانوروں کی دیکھ بھال اور اس کے نتیجے میں حاصل ہونے والے فوائد کے بارے میں جاننے کے مرکز کی حیثیت اختیار کر لے گا۔ سب سے اہم بات یہ ہے کہ یہ فارم وفاقی اور صوبائی حکومتوں میں توسیع کے شعبے سے منسلک عملے کو اعلیٰ نسل کے جانوروں کو صحت مند انداز میں رکھنے اور ان سے پیداوار حاصل کرنے کی تعلیم و تربیت فراہم کرنے کا ذریعہ بنے گا۔ علاوہ ازیں توقع ہے کہ یہ نمائشی فارم دودھ اور جانوروں کی نسل آگے بڑھانے سے ہونے والی آمدنی کی وجہ سے خود کفیل ہو سکے گا۔ اگرچہ ابھی پتو کی ٹریٹنگ اینڈ ریسرچ ڈیپارٹمنٹ فارم کی تکمیل میں بہت کچھ کرنا باقی ہے لیکن بہر حال یہ فارم سرکاری شعبے کی طرف سے پاکستان میں ڈیری کی مصنوعات کی پیداوار میں انقلاب برپا کرنے کا موجب ضرور ثابت ہوگا۔ ■

کرک شیری امریکی محکمہ خوراک کے ایک شعبے فارن ایگریکلچرل سروس میں انٹرنیشنل پروگرام منیجر ہیں۔

# AVOIDING AN ARID FUTURE

By Otto Gonzalez and Matt Stellbauer

Water is one of the most essential elements for agriculture, but it is not an inexhaustible resource. In Pakistan, which has the world's fourth highest rate of water use, some areas are already water-stressed and predicted to become water scarce in the near future. According to the International Monetary Fund, it is already the third most water-stressed country in the world.

In response to this issue, the U.S. Department of Agriculture (USDA), with support from the U.S. Agency for International Development (USAID), has partnered with the International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA) and 11 Pakistani institutions, on a project to "Demonstrate and Disseminate the Best Practices and Technologies Watershed Rehabilitation and Irrigation Improvement to Help Rural Farmers in Pakistan." The \$3.7 million, 4 ½ year project, begun in 2011, strengthens the capacity of Pakistani agricultural institutions to show farmers better ways to collect and store water, reduce the loss of water and soil, and more efficiently water crops.

For farmers, seeing is believing, so USDA is helping strengthen the capacity of its Pakistani partner institutions to demonstrate and disseminate water management technologies and practices based on the needs of their particular region: rainfed or irrigated. There are 46 demonstration sites, many on farmer lands. With ICARDA, partner institutions conduct farmer field days, and trainings for agricultural professionals and agricultural service providers.

# بنجر مستقبل سے بچاؤ

تحریر: اوٹو گونزالز اور میٹ سٹیلباؤئر

زراعت کے لئے ضروری بہت سے عناصر میں پانی سب سے زیادہ اہمیت رکھتا ہے۔ لیکن یہ ختم ہونے والا عنصر نہیں ہے۔ دنیا بھر میں پانی کے استعمال کے حوالے سے پاکستان چوتھے نمبر پر ہے۔ پھر بھی بعض علاقے ایسے ہیں جہاں پانی کی قلت ہے اور مستقبل قریب میں ان علاقوں میں پانی کم یا نہ ہو جائے گا۔ عالمی مالیاتی ادارے کے مطابق پاکستان دنیا بھر میں پانی کی قلت کے اعتبار سے تیسرے نمبر پر ہے۔

اس مسئلے سے نمٹنے کے لئے امریکی محکمہ زراعت نے امریکی ادارہ برائے بین الاقوامی ترقی (یو ایس ایڈ) کے تعاون سے انٹرنیشنل سنٹر فار ایگریکلچرل ریسرچ اینڈ ڈی ڈارٹی ایریا ز (ICARDA) اور گیارہ پاکستانی اداروں کے باہمی اشتراک سے "پاکستان کے وہی علاقوں میں کاشت کاروں کو آبپاشی کا نظام بہتر بنانے اور پانی کے ندی نالوں اور ذرائع کی بحالی کے لئے بہترین طریقے اور ٹیکنالوجیز کی نمائش اور پھیلائے،" کی غرض سے ایک منصوبہ پر عمل کیا۔ ساڑھے چار برس پر محیط اور 3.7 بلین ڈالر کا یہ منصوبہ 2011ء میں شروع کیا گیا تھا۔ اس کے تحت پاکستان کے زرعی اداروں کو اس قابل بنایا گیا کہ وہ کاشت کاروں کو پانی اکٹھا کرنے، اے محفوظ کرنے، زمین اور پانی کا ضیاع کم کرنے اور فصلوں کو بہتر طریقے سے پانی دینے کی تربیت دے سکیں۔

کاشت کار اپنی آنکھوں سے دیکھے پر یقین رکھتے ہیں۔ اس نظریے کے پیش نظر امریکی محکمہ زراعت، بارانی اور نہری علاقوں کی اپنی اپنی ضروریات کے مطابق پانی کے بہتر استعمال میں مددگار ٹیکنالوجیز اور طریقے متعارف کرانے اور انہیں پھیلائے میں اپنے ساتھی پاکستانی اداروں کی صلاحیت کار بڑھا رہا ہے۔ اس مقصد کے لئے پھیلائے کی نمائش بنائی گئی ہیں۔ جن میں سے اکثر کاشت کاروں کی اپنی ہیں۔ ICARDA کے ہمراہ یہ ادارے کھیتوں میں کسانوں کے ساتھ دن گزارتے ہیں۔ زرعی ماہرین اور زرعی خدمات مہیا کرنے والوں کو تربیت دیتے ہیں۔

USDA and ICARDA work in partnership across the provinces of Punjab, Sindh, and Khyber Pakhtukhwa with two provincial agricultural research institutes, three Pakistani universities, three institutes of the Pakistan Agricultural Research Council (PARC), a provincial agricultural extension department, the Pakistan Council of Research on Water Resources, and a Pakistani agricultural NGO. Technical experts from USDA visit Pakistan to provide trainings and technical consultations to the partner institutions, who then conduct demonstrations and dissemination activities with farmers.

امریکی محکمہ زراعت اور ICARDA صوبہ پنجاب، سندھ اور خیبر پختونخوا بھر میں دو صوبائی تحقیقاتی اداروں، تین پاکستانی یونیورسٹیوں، پاکستان ایگریکلچرل ریسرچ کونسل کے تین اداروں، ایک صوبائی توسیعی ادارے، پاکستان کونسل آف ریسرچ آن واٹر ریسورسز اور ایک پاکستانی غیر سرکاری ادارے کے ساتھ مل کر کام کر رہے ہیں۔ امریکی محکمہ زراعت کے ٹیکنیکی ماہرین پاکستان کے دورے کر کے ساتھی اداروں کو تربیت اور ٹیکنیکی معاونت فراہم کرتے ہیں۔ بعد میں یہ ادارے کاشت کاروں کے لئے نمائشیں منعقد کرتے اور انہیں نئے طور طریقے اپنانے کی تربیت اور مواد فراہم کرتے ہیں۔



Otto Gonzalez, Ph.D.  
Special Projects Officer  
Rural Development and Natural Resources  
Office of Capacity Building and Development  
U.S. Department of Agriculture  
Foreign Agricultural Services

اوٹو گونزالز: پی ایچ ڈی

سپیشل پراجیکٹ آفیسر

رورل ڈیولپمنٹ اینڈ نیچرل ریسورسز

آفس آف کپیسٹی بلڈنگ اینڈ ڈیولپمنٹ

یو ایس ڈی پی اٹمنٹ آف ایگریکلچر

فارن ایگریکلچرل سروسز

Twenty technologies and practices are covered in the project, and many of them are surprisingly simple for their effectiveness. Digging small ditches around orchard plants is an easy method to better capture rain water for crops. Planting wheat on raised beds, with irrigation water in the furrows between, saves more water than flood irrigation and also produces higher yields. Solar powered drip irrigation, which saves farmers both water and the cost of fuel needed for conventional pumps, is gaining interest. A provincial rural development agency invested in this technology after witnessing its value at a demonstration site.

Many institutions were already conducting research on some of these practices before partnering with USDA and ICARDA. However, with the partnership, they are able to amplify and strengthen outreach to farmers, many of whom were unaware of these cost-saving technologies. In three years, 10,500 farmers, agricultural professionals, students, government officials, and service providers have attended 140 farmer field days and 47 professional trainings at the demonstration sites. This in-person guidance is supported by printed materials, videos, and radio programs; all developed through the project. The cumulative effect is a holistic approach whereby farmers move from just seeing and believing to putting knowledge into practice. USDA greatly values the strong relationships formed with the excellent Pakistani partner institutions and ICARDA, and looks forward to continued collaboration to help ensure sufficient water for the next generation of farmers. ■

اس منصوبے میں بیس ٹیکنالوجیز اور طریقہ ہائے کار استعمال کئے جا رہے ہیں۔ اور حیرت انگیز بات یہ ہے کہ ان میں سے بہت سے طریقے انتہائی سادہ اور موثر ہیں۔ باغات کے ارد گرد چھوٹے گڑھے بنا کر بارش کے پانی کو فصلوں کی آبیاری کے لئے آسانی سے استعمال کیا جاسکتا ہے۔ اونچے قطعات پر گندم کاشت کر کے مل چلانے سے بننے والی نالیوں کو آبیاری کے لئے استعمال کیا جاسکتا ہے۔ اس سے پانی کے خرچ میں کمی لائی جاسکتی ہے اور پیداوار میں بھی اضافہ ہوتا ہے۔ کسی توانائی سے چلنے والے پمپ، جن سے قطروں کی صورت میں آبیاری کی جاتی ہے۔ کاشت کاروں میں مقبول ہو رہے ہیں کیونکہ اس طرح سے عام پمپوں کو چلانے کے لئے بجلی پر ہونے والے اخراجات سے بچا جاسکتا ہے اور پانی کا ضیاع بھی نہیں ہوتا۔ ایک نمائشی رقبے پر اس ٹیکنالوجی کے کامیاب استعمال کا مشاہدہ کرنے کے بعد ایک صوبائی ادارہ اس میں سرمایہ کاری کر رہا ہے۔

بہت سے ادارے امریکی محکمہ زراعت اور ICARDA کے ساتھ اشتراک کار سے پہلے ہی ان میں سے بعض طریقوں پر تحقیق کر رہے تھے۔ تاہم اب وہ ایسے کاشت کاروں تک بھی اپنی رسائی بہتر بنانے قابل ہو گئے ہیں جنہیں ان مفید اور سستی ٹیکنالوجیز کا علم نہیں تھا۔ گذشتہ تین برسوں میں ساڑھے دس ہزار کاشت کاروں، زرعی ماہرین، طلبہ، سرکاری اہلکاروں اور زرعی خدمات مہیا کرنے والے افراد نے نمائشی رقبوں پر کسانوں کے ساتھ 140 دن گزارے ہیں اور 47 پیشہ ورانہ تربیتی پروگراموں میں شرکت کی ہے۔ شخصی نوعیت کے ان تربیتی پروگراموں میں اسی منصوبے کے تحت تیار کردہ شائع شدہ مواد، وڈیوز اور ریڈیو پروگرام بھی شامل کئے گئے تھے۔

چونکہ کاشت کار اپنی آنکھوں سے دیکھے ہوئے طریقے پر یقین کرتے اور پھر دیکھے ہوئے پر عمل کرتے ہیں اس لئے رفتہ رفتہ اس کے اثرات بہت بڑے پیمانے پر دیکھے جاسکیں گے۔ امریکی محکمہ زراعت، ICARDA اور پاکستان کے بہترین اداروں کے ساتھ اپنے اشتراک کار کو انتہائی قدر کی نگاہ سے دیکھتا ہے۔ اور مستقبل میں کاشت کاروں کی آئندہ نسلوں کے لئے وافر پانی کی فراہمی کو یقینی بنانے کے لئے اس تعاون کو جاری رکھنے کی امید رکھتا ہے۔ ■

Matt Stellbauer  
International Agriculture Development Specialist  
Rural Development and Natural Resources  
Office of Capacity Building and Development  
U.S. Department of Agriculture  
Foreign Agricultural Services

میٹ سٹیلبوئر

انٹرنیشنل ایگریکلچرل ڈیولپمنٹ اسپیشلسٹ

رورل ڈیولپمنٹ اینڈ نیچرل ریسورسز

آفس آف کپیسٹی بلڈنگ اینڈ ڈیولپمنٹ

یو ایس ڈی پی اٹمنٹ آف ایگریکلچر

فارن ایگریکلچرل سروسز



# 50 States of America: Oregon

Copyright © 2007 Eric Baetscher

Oregon sits on the West Coast of the United States. It is a large state - a third the size of Pakistan with just 4 million people! Its natural beauty is formed by the rugged coastline of nearly 360 miles, a central valley heavy in crops, cattle, and orchards, a majestic rib of snow-capped mountains running north to south, and a high, dry scrub desert on the eastern half of the state. The western half of the state is the most populated with the majority of people living in the metropolitan areas of Portland, Salem and Eugene.

It's a state with great cultural diversity. To the west, people tend to be urban, liberal and concerned about water, salmon, and timber conservation. The east is cowboy country, home of some of the wildest stories and the nuttiest characters of the old American West. Today, that spirit is still alive in the ranchers and small towns across the landscape. Also within the state are many Native American confederated tribes with and without formal reservations.

The history of Oregon goes back to some 14,000 years ago with Native Americans, then fast forward to the early 1800's, when the United States made the Louisiana Purchase from the French. President Thomas Jefferson commissioned a very famous expedition of Meriwether Lewis and William Clark in 1804 to explore the new territory and otherwise, Oregon would almost certainly be part of Canada today. By the mid-1840s, hordes of American settlers were pouring into Oregon over the 2000 mile Oregon Trail from the state of Missouri to take advantage of free land to farm. Towns and development continued on through the years at a quiet pace compared with California to the south. Through the 150 years plus of statehood, timber and salmon harvest have been very important raw products for the state's economy. Nearly half of the state is covered in forests. Both resources eventually gave out due to over fishing and

logging so that within the past 25 years, Oregon has been redefining its signature economy with tourism, technology, and trade with Pacific-Rim countries. One of the signature businesses founded in Oregon is Nike Sports, Inc. Today, Oregon has become known for progressive politics, multiple sport accomplishments in college football and professional basketball, coastal beauty, welcoming tourists, and natural resource conservation. The future looks bright for this state's diverse economy and growing population.



## My Oregon

I have lived many years in Oregon having moved from California when I graduated from college. Some of my best memories are from exploring the back roads and out of the way places of this beautiful state:

Walking along remote sections of the desolate beaches and finding barrels from Russian and glass floats from Japanese fishing boats that drifted across the Pacific Ocean. One year, a cargo ship lost shipping containers off its deck and we found Nike tennis shoes washed up on shore for months.

Restaurants along the coastline in Oregon are known for their bowls of piping hot clam chowder served with a small pat of butter on the surface and a sprinkle of paprika spice. Some places have family style seating which means you

will share your meal with people that you meet for the very first time.

A favorite pastime of mine is to ski in the Cascade mountain ski resorts in the warm days of April and May. The sun is hot enough to wear tee-shirts and jeans, plus the snow is very soft and forgiving if you fall!

My family and I live on the property of what was a farm of the first governor of Oregon. His family was there in the 1850's. There is a small cemetery down the road with many of his family interred within.

I once sat on the side of a mountain in eastern Oregon in the still, warm evening hours, partially hidden by juniper trees quite by chance. I had been there for nearly an hour, when suddenly a herd of 40 wild elk walked by me no more than 20 feet away. There were bulls, cows and calves grazing, grunting, and browsing their way past me. Oregon is a state where wildlife is very accessible and it is common to encounter a wide variety of fish, birds, and mammals in your everyday life.

When we want to be in town, it is fun to explore the quirky sides of Oregon's largest city. Portland is known for an outlandish donut shop where you can also get married, a mayor that rode his bike to work each day, their "keep Portland weird" slogan, 24-hour Church of Elvis, and it celebrates individuality and expressionism with a passion! ■



*Dr. Jack Mortenson is a veterinary epidemiologist and Animal Health Advisor for the Foreign Agricultural Service at US Embassy Islamabad.*

# امریکہ کی پچاس ریاستیں اور یگون

میں اپنے گھر والوں کے ہمراہ ایک ایسے گھر میں رہتا تھا جو اورگین کے پہلے گورنری رہائش گاہ تھا۔ 1850ء کے عشرے میں اس کے اہل خانہ یہاں رہائش پزیر تھے۔ اس گھر تک آنے والی سڑک پر ایک چھوٹا سا قبرستان بھی تھا جس میں اس کے خاندان کے کئی لوگ ابدی نیند سو رہے تھے۔

ایک بار میں مشرقی اورگین میں گرم شام کے خاموش وقت میں پہاڑ کے ایک طرف ایک ایسی جگہ بیٹھا تھا۔ جہاں اتفاق سے سورج کی کرنیں جھاڑیوں کے پیچھے سے جھلک رہی تھیں۔ مجھے وہاں بیٹھے ہوئے تقریباً ایک گھنٹہ گزرا تھا کہ کم و بیش چالیس بارہ سگھوں کا ایک ریوڑ مجھ سے بیس فٹ کے فاصلے پر گذرا۔ اُن میں نرم مادہ اور پتے شامل تھے اور وہ گھاس چرتے ہوئے مختلف آوازیں نکالتے ہوئے میرے سامنے سے گذرتے رہے۔ ریاست اورگین میں جنگلی حیات عام ہے اور آپ اپنی روزمرہ زندگی میں مختلف اقسام کی مچھلیوں، پرندوں اور چوہاؤں سے دوچار ہوتے ہیں۔

جب ہم شہر جانے کے خواہاں ہوتے تھے تو اورگین کے سب سے بڑے شہر کے انوکھے مناظر سے لطف اندوز ہوتے۔ پورٹ لینڈ اپنی ایک ایسی انوکھی ڈونٹ شاپ کے لئے مشہور ہے جہاں آپ شادی بھی رچا سکتے ہیں۔ وہاں کا میز موٹر سائیکل پر اپنے فرائض سرانجام دیتا تھا۔ اس شہر کا نعرہ تھا "پورٹ لینڈ کو نرا اہرنہ دیتے ہیں"۔ ایلوں کا چرچ چوبیس گھنٹے کھلا رہتا ہے۔ اور یہاں انفرادیت اور اظہار رائے کی آزادی جوش و جذبے سے منائی جاتی ہے۔

بحرالکابل کے ساحلی ممالک کے ساتھ تجارت بنتے جا رہے ہیں۔ اورگین کی ایک وجہ شہرت کھیلوں کا سامان تیار کرنے والی کمپنی نائیک بھی ہے۔ اس وقت اورگین کی وجہ شہرت ساحلی خوبصورتیاں، سیاح دوست ماحول، قدرتی وسائل کا تحفظ، کالج فٹ بال اور پیشہ ورانہ فٹ بال کے شعبوں میں شاندار کامیابیاں اور ترقی پسندانہ سیاست بن چکی ہیں۔ اس ریاست کی متنوع معیشت اور بڑھتی ہوئی آبادی کا مستقبل شاندار نظر آتا ہے۔



## میرا اورگین:

میں کیلی فورنیا میں کالج کی تعلیم مکمل کرنے کے بعد کئی برس تک اورگین میں رہائش پزیر رہا۔ اس خوبصورت ریاست کے دور افتادہ مقامات اور مضامنی سڑکوں کی سیر کے ساتھ میری کئی حسین یادیں وابستہ ہیں۔ غیر آباد ساحلوں پر دو رنگ چلتے ہوئے روسی بحری جہازوں اور جاپانی ماہی گیری والی کشتیوں سے گرائی گئی بوتلوں اور تیل کے خالی ڈرموں کو بحرالکابل میں تیرتے دیکھتا تھا۔ ایک بار تو ایسا ہوا کہ ایک مال بردار جہاز سے کچھ کنٹینر سمندر میں گر گئے اور ہمیں کئی مہینوں تک نائیک کے تیار کردہ ٹینس بوٹ ساحلوں سے ملتے رہے۔

اورگین کی ساحلی پٹی پر واقع ریسنوران دومونے صدفوں کی گرم گرم بخنی کے لئے مشہور ہیں جس کی سطح پر کھن تیر رہا ہوتا ہے اور اس پر سرخ مچھلیں چھوڑی ہوتی ہیں۔ کچھ ایسے مقامات بھی ہیں جہاں نشستوں کی ترتیب گھر بیلا ناز میں کی گئی ہوتی ہے۔ یعنی آپ ایسے لوگوں کے ساتھ کھانا کھائیں گے جن سے آپ زندگی میں پہلی بار ملتے ہیں۔

فرصت کے اوقات میں میرا بندیدہ شغلہ اپریل اور مئی کے گرم دنوں میں کیس کیڈ ماؤنٹین سکی ریزاٹ میں "سکی" کرنا تھا۔ اُن دنوں سورج کی گرمی اس قدر ہوتی تھی کہ جینز اور ٹی شرٹس پہنی جاسکتی تھیں جبکہ برف اس قدر نرم ہوتی تھی کہ گرنے پر چوٹ نہیں لگتی تھی۔

ریاست اورگین امریکہ کے مغربی ساحل پر واقع ہے۔ پاکستان کے رقبے کے ایک تہائی کے برابر یہ ایک بڑی ریاست ہے، جس کی آبادی چالیس لاکھ ہے۔ اپنی تین سو ساٹھ میل لمبی ساحلی پٹی، مال مویشیوں، شاندار فصلوں اور باغات سے بھرپور وسطی وادیوں، شمال سے جنوب تک پھیلے ہوئے برف پوش پہاڑوں کے دلچسپ سلسلے اور ریاست کے نصف مشرقی حصے میں جھاڑیوں سے بھرے صحرا کی بدولت اس کی قدرتی خوبصورتی بے مثال ہے۔ ریاست کے مغربی نصف حصے میں آبادشہروں پورٹ لینڈ، سالم اور یوجین میں ریاستی آبادی کی اکثریت رہائش پزیر ہے۔

اس ریاست کا ثقافتی تنوع بھی مثالی ہے۔ مغربی حصے میں آباد لوگ شہری اور آزرادنیال ہیں۔ یہ پانی، سامن مچھلی اور عمارتی لکڑی کے تحفظ کے لئے کوشاں رہتے ہیں۔ مشرقی خطہ قدیم امریکہ کی حیران کن کہانیوں اور سر پھروں کے لئے معروف ہے۔ اس کوکاڈو بواز کا علاقہ سمجھا جاتا ہے۔ آج بھی اس ریاست کے طول و عرض میں پھیلی ہوئی چراگا ہوں اور چھوٹے ٹے قبضوں میں یہ جذبات موجزن ہیں۔ اس ریاست میں امریکہ کے مقامی حلیف قبائل کی آبادیاں بھی موجود ہیں۔

مقامی امریکیوں کے مطابق اورگین کی تاریخ چودہ ہزار برس پرانی ہے۔ بیچ کے عرصے کو چھوڑتے ہوئے ہم انیسویں صدی کے اوائل میں آتے ہیں جب امریکہ نے فرانسیزیوں سے لوڑیاں کا سودا کیا تھا۔ اگر صدر تھامس جیفرسن 1804ء میں نئے علاقوں کی تلاش میں میری ویڈریوں اور ویڈریوں پر مشتمل مہم بھیجتے تو بلقیدنا اس وقت اورگین کیبنڈا کا حصہ ہوتا۔

۱۸۲۰ء کے عشرے میں امریکی آبادکار گروہ درگروہ ریاست میزوری سے دو ہزار میل طویل اورگین والی راہ پر چلتے ہوئے اورگین پہنچنے لگتا کہ کاشت کاری کے لئے مفت ملنے والی زمین سے فائدہ اٹھا سکیں۔ اس عرصے میں جنوب میں کیلی فورنیا کے مقابلے میں یہاں شہروں کے آباد ہونے اور ترقی کی رفتار خاصی دہی رہی۔ گڈشڈ بڑھ سو برس سے زائد عرصے سے جاری ریاستی دور میں عمارتی لکڑی اور سامن مچھلی کی پیداوار معیشت کے اہم ترین خام مال کے طور پر استعمال ہوتے رہے۔ ریاست کا نصف کے لگ بھگ حصہ جنگلات پر مشتمل ہے۔ حد سے زیادہ ماہی گیری اور جنگلوں کے کاٹنے کی وجہ سے ان دونوں ذرائع پر انحصار کارخانوں کو کم ہوا ہے۔ اسی لئے گڈشڈ بچھیں برسوں کے دوران میں اورگین کی معیشت کی پچھان سیاحت، ٹیکنالوجی اور

ڈاکٹر جیک مورنسن ماہر متعدی امراض حیوانات ہیں اور اسلام آباد میں امریکی سفارت خانے کی فارن ایگریکلچر سروس کے مشیر ہیں۔

# THE KING OF FRUITS

# پھلوں کا بادشاہ

Mangos have long been seen as a sign of wealth and prosperity. Often called the 'king of fruits,' they were also once the fruit of kings, and among the favorite foods of many Mughal emperors. In Pakistan, where they are the national fruit, they have been cultivated for thousands of years. Over 200 varieties can be found here.

Mangos are the second leading fruit crop produced in Pakistan, with an annual production volume of 1.7-1.8 million metric tons. Pakistan is the fourth largest producer of fresh mangos, producing 1,673,900 metric tons per year. Punjab and Sindh are the main production centers, contributing approximately 65 and 35 percent of the total respectively. Despite this, Pakistani-grown mangos have not realized their full economic potential.

Strengthening the mango industry would have a major impact on the economies of Punjab and Sindh. Job creation, income generation, creation of ancillary business, and employment opportunities for women are all positive benefits of a robust and expanding Pakistani mango industry. Significant market opportunities exist, both domestically and internationally, for mango producers and agro-processors that can consistently provide high quality fruit. However, the international market is fiercely competitive. To keep up, Pakistan must make significant improvements in production practices, postharvest care, packaging, and transportation. There is also the problem of perception. Currently Pakistani mangos are known as a low priced product of inconsistent quality. For them to be recognized as a high quality, high value product, mango producers must see the need for substantial investment.

The recently launched U.S.-Pakistan Partnership for Agricultural Market Development is a \$21 million (Rs. 2.1 billion) investment by the U.S. Agency for International Development that will boost domestic and international market access for Pakistani meat, vegetables, citrus, and mangos by nearly \$140 million (Rs. 14 billion) over the next four years. The endeavor will use grants, training sessions, and technical improvements to encourage private sector investment and innovation.

One essential area for improvement is reducing the prevalence of decay in Pakistani mangos. Anthracnose and stem-end rot are fungal diseases responsible for the most serious postharvest blight. Hot water

قدیم زمانے سے آموں کو خوشحالی اور ثروت کا مظہر سمجھا جاتا ہے۔ پھلوں کے بادشاہ کے طور پر پہچان رکھنے والا یہ پھل بادشاہوں کا پھل بھی کہلایا جاتا تھا اور کئی مغل بادشاہوں کا پسندیدہ پھل تھا۔ یہ پاکستان کا قومی پھل ہے اور یہاں اسے ہزاروں برس سے اگا جا رہا ہے۔ اس کی دوسو سے زائد اقسام ہیں۔

اس کی سالانہ پیداوار سترہ اٹھارہ لاکھ میٹرک ٹن ہے اور یہ پاکستان میں پیدا ہونے والے پھلوں میں دوسرا بڑا پھل ہے۔ دنیا بھر میں تازہ آموں کی پیداوار میں پاکستان کا چوتھا نمبر ہے۔ یہاں اس کی سالانہ پیداوار 1673900 میٹرک ٹن ہے۔ پنجاب اور سندھ اس کی پیداوار کے دو بڑے مراکز ہیں جہاں اس کی کل پیداوار بالترتیب 65 اور 35 فیصد کے تناسب سے ہوتی ہے۔ ان تمام حقائق کے باوجود پاکستانی آموں سے خاطر خواہ مالی فوائد حاصل نہیں ہو پارہے۔

آم کی پیداوار اور اس سے متعلق صنعتوں کو ترقی دینے سے پنجاب اور سندھ کی معیشتوں پر یقیناً بہت مثبت اثرات مرتب ہوں گے۔ پاکستانی آم کی صنعت کو ترقی دینے سے ملازمتوں کے مواقع پیدا ہوں گے، آمدنی بڑھے گی، اس سے متعلقہ کاروباروں کو پھلنے پھولنے کا موقع ملے گا اور خواتین کے لئے ملازمتوں کے مواقع میں اضافہ ہو سکے گا۔ بہترین آم پیدا کرنے اور اس سے ذیلی اشیاء تیار کرنے اور مہیا کرنے والوں کے لئے اندرون ملک اور بیرون ملک وسیع منڈیاں موجود ہیں۔ تاہم عالمی منڈی میں سخت مسابقت کی فضا موجود ہے۔ پاکستان کو اپنا مقام پانے کے لئے آم کی پیداوار کے سارے عمل اور فصل پکنے سے پہلے کی احتیاطی تدابیر اختیار کرنے کے ساتھ ساتھ اس کی بیکنگ اور ٹریل میں بھی نمایاں بہتری لانا ہوگی۔ اس کے علاوہ پاکستانی آموں کے بارے میں پائے جانے والے تاثر کا بھی مسئلہ ہے۔ اس وقت پاکستانی آموں کو گھٹیا اور غیر معیاری تصور کیا جاتا ہے۔ اپنے آموں کے اعلیٰ معیار اور ان کا اچھی قیمت کا معامل ہونے کو تسلیم کرانے کے لئے پاکستانی باغبانوں کو بھاری سرمایہ کاری کی ضرورت کو محسوس کرنا ہوگا۔





(52° C for 3-5 minutes) and fungicide treatments can be very effective in minimizing rot. To keep fruit healthy, it should be rapidly cooled following the hot water treatment and kept cold (12-13° C) through transport and distribution.

Beyond quality improvements, Pakistan is also missing out on the growing global market for dried mangoes. Pakistan is spoiled with an abundance of readily available fresh fruit, but no significant domestic market for dried mangos exists. There is also a lack of market information and few links to potential buyers willing to invest in the development of dried mango processing.

Dried mangos can actually be processed with minimal investment and technology on a large or small scale. Pre and post-harvest losses in the mango sector are very common annually. Poor quality fresh mangoes are sold at low prices with little profit for the growers. Dried mangos are a way for producers to recoup would-be losses. These lower-grade mangoes are the perfect raw material for value added products (canned, dried, pulp, etc.), which have a shelf life of one year or more. The global shortage and subsequent demand for dried mango products offers a major opportunity for Pakistan to take the lead in a niche market. ■

حال ہی میں پاکستان اور امریکہ نے ایگریکلچرل مارکیٹ ڈیولپمنٹ کے لئے اشتراک کار کیا ہے جس کے تحت امریکی ادارہ برائے بین الاقوامی ترقی اکٹیس ملیٹن ڈالر یعنی دو ارب دس کروڑ روپے کی سرمایہ کاری کر رہا ہے۔ اس سرمایہ کاری سے آئندہ چار برسوں میں پاکستان میں پیدا ہونے والے گوشت، بہزیوں، بڑشاہ پھلوں اور آموں کی اندرون ملک اور بیرون ملک ترسیل میں اضافہ کر کے ایک سو چالیس ملیٹن ڈالر یعنی چودہ ارب روپے حاصل کئے جاسکیں گے۔ اس کوشش میں نجی شعبے کو شامل ہونے کی ترغیب دینے کے لئے عطیات، تربیت اور تکنیکی معاونت فراہم کی جائے گی۔

پاکستانی آموں کو لگنے والی بیماریوں کی روک تھام پر بھرپور توجہ دینے کی ضرورت ہے۔ Anthracnose اور Stem-end rot کی فصل کے پکنے کے بعد اسے لگنے والی پھپھوندی والی بیماریاں ہیں۔ آموں کو ان بیماریوں سے بچانے کے لئے 52 سینٹی گریڈ تک گرم پانی میں تین سے پانچ منٹ تک رکھنا اور پھپھوندی کو ختم کرنے والی دوائی استعمال کرنا بہت موثر رہتا ہے۔ پھل کو صحت مند رکھنے کے لئے اسے گرم پانی سے نکالنے کے فوراً بعد ٹھنڈا کرنے اور ترسیل اور تقسیم کے دوران اسے بارہ تیرہ سینٹی گریڈ تک کے درجہ حرارت میں رکھنا بھی ضروری ہے۔

آموں کو بہتر بنانے کی ضرورت کے ساتھ ساتھ پاکستان کو خشک آموں کی بڑھتی ہوئی عالمی مانگ کو پورا کرنے میں بھی اپنا حصہ ڈالنا ہوگا۔ پاکستان میں تازہ آم اس قدر بھاری مقدار میں منڈیوں میں موجود ہوتا ہے کہ یہ خراب ہونے لگتا ہے لیکن خشک آموں کی اندرون ملک کچھ خاص کھپت نہیں ہے۔ منڈی کے رجحانات اور ایسے ممکنہ خریداروں کے بارے میں بھی آگاہی نہ ہونے کے برابر ہے جو آموں کو خشک کرنے کی مشینری نصب کرنے میں دلچسپی رکھتے ہوں۔

دراصل آموں کو چھوٹے یا بڑے پیمانے پر خشک کرنے کی ٹیکنالوجی کے حصول پر کچھ زیادہ سرمایہ کاری کی ضرورت نہیں پڑتی۔ ہر سال آم کی فصل پکنے سے پہلے اور بعد میں ہونے والے نقصانات ایک معمول ہیں۔ گھٹیا قسم کے تازہ آم بہت کم قیمت پر فروخت کر دیئے جاتے ہیں اور کاشت کاروں کو ہونے والا منافع نہ ہونے کے برابر ہوتا ہے۔ ان آموں کو خشک کر کے ہونے والے نقصانات سے بچا جاسکتا ہے۔ انہیں ڈبہ بند کر کے، خشک کر کے اور ان کا رس نکال کر محفوظ کیا جاسکتا ہے۔ اس طریقے سے یا ایک سال یا اس سے بھی زیادہ عرصہ قابل استعمال رہ سکتے ہیں۔ پاکستان عالمی سطح پر خشک آموں کی عدم دستیابی اور آموں سے تیار ہونے والی اشیاء کی بڑھتی ہوئی طلب کے پیش نظر اس موقع سے بہت فائدہ اٹھا سکتا ہے۔ ■

The development and expansion of the mango industry would be a boon for small-scale producers, farmers, and agro-processors alike. The king of fruits is more than a sign of prosperity. It is a gateway to greater economic opportunities and prospects.

آموں کی صنعت کی ترقی اور پھیلاؤ چھوٹے کاشت کاروں، باغبانوں اور ذیلی اشیاء تیار کرنے والے سب لوگوں کے لئے مفید ثابت ہوگا۔ پھلوں کا بادشاہ خوشحالی کی علامت سے کہیں بڑھ کر ہے۔ یہ اقتصادی مواقع اور امکانات سے بھری ہوئی ایک نئی دنیا کا دروازہ ہے۔



# MOBILE FARMING

# موبائل زراعت

Farmers and fish hatcheries in Swat Valley have suffered from a lack of information about weather forecasts, market prices, and other critical inputs for their businesses that as a result have forced them to operate with limited market connections, lack of retail information, and few financial services.

The region plagued by extreme weather conditions. In 2012, for instance, one of the potato producing clusters had its crop completely destroyed due to an early frost. The floods of 2010 completely or partially destroyed all trout fish farms in Swat. In June 2013, Swat suffered severe damage to its peach orchards due to heavy rains and strong winds. In addition to those challenges, without knowledge of market trends, many farmers are forced to sell their produce below market price. There is no formal mechanism for buyers and sellers to identify one another, conduct a transaction, and safely transfer money from buyer to seller and seller to supplier. It is all too easy for the middleman to exploit a farmer's lack of knowledge. Beyond this, sufficient access to financial services remains a key challenge across Pakistan. More than 80 percent of the population lacks access to formal financial services. This problem is even more pronounced in remote locations such as Swat valley.

To mitigate these challenges, USAID Pakistan partnered with the Provincial Government in Khyber Pakhtunkhwa and with Telenor, an international telecommunications company in Pakistan, to create and deliver relevant and timely information via mobile phone to peach and potato growers and fisheries in Swat Valley. The service delivers real-time information about market prices, new farming techniques, weather forecasting, and diversified financial services, which help hatchery managers and farmers improve productivity and get better returns on their investments. Mobile phone use is rapidly increasing in Pakistan and the technology is a good way to reach those with limited access to other media.

The project provides two essential services. First, it sends alerts to mobile phones to provide farmers with tips and advice in their local language. Participants can also use their mobile phones to access recorded advisories from an interactive voice response system. In a country where the literacy rate is low, voice-based services address the needs of those unable to read or write. Secondly, mobile financial services (including remittances), mobile banking, and value-added services like crop insurance are also being introduced. These services will help boost food production, improve livelihoods, and introduce technological solutions that improve efficiency in the agricultural supply chain. As incomes increase through more informed decision making, farmers are able to invest in better quality inputs and equipment. Approximately 1,500 small

وادی سوات میں کاشت کار اور ماہی پرورش حضرات موسم کھپش گوئیوں، منڈیوں کی قیمتوں اور اپنے کاروبار سے متعلق اسی نوعیت کی دوسری اہم معلومات سے آگاہ نہ ہونے کی وجہ سے محدود روابط اور محدود مالی خدمات کے دائرے میں رہتے ہوئے کام کرنے پر مجبور تھے۔ اور نقصان اٹھاتے تھے۔

یہ علاقہ شدید موسمی حالات سے دوچار رہتا ہے۔ مثال کے طور پر 2012ء میں آلوؤں کی پیداوار کے لئے معروف ایک پورے علاقے میں وقت سے پہلے پالا پڑنے کی وجہ سے آلوؤں کی ساری فصل تباہ ہو گئی تھی۔ 2010ء میں آنے والے سیلاب کی وجہ سے سوات میں ٹراؤٹ مچھلیوں کے تمام فارم مکمل یا جزوی طور پر تباہ ہو گئے تھے۔ جون 2013ء میں بارشوں اور طوفانی ہواؤں کی وجہ سے آلوؤں کے باغات کو شدید نقصان پہنچا تھا۔ ان مشکلات کے ساتھ ساتھ منڈیوں کے رجحانات سے عدم واقفیت کی وجہ سے بہت سے کاشت کار اپنی پیداوار منڈی کی قیمت سے کہیں کم پر فروخت کرنے پر مجبور ہوتے ہیں۔ یہاں کوئی ایسا نظام نہیں ہے جس کے تحت بیچنے والا اور خریدار ایک دوسرے سے آگاہ ہو سکیں، سودا گے کر سکیں اور رقم خریدار سے فروخت کرنے والے کو اور وہاں سے شے مہیا کرنے والے کو محفوظ طریقے سے منتقل ہو سکے۔ کاشت کاروں کی لاعلمی کا سارا فائدہ اڑھتی اٹھاتے ہیں۔ اس کے علاوہ پاکستان بھر میں مالی خدمات تک معقول رسائی کا حصول ایک بڑا مسئلہ ہے۔ اسی فیصد سے زائد آبادی کو مالی خدمات کی سہولت حاصل نہیں۔ یہ مسئلہ سوات جیسے دور افتادہ علاقے میں اور زیادہ سنگین شکل اختیار کر جاتا ہے۔

ان مشکلات پر قابو پانے کے لئے یو ایس ایڈ نے وادی سوات میں آڑ اور آلو کاشت کرنے والوں اور ماہی پرورش حضرات کو مفید معلومات بروقت فراہم کرنے کی غرض سے خیر پختونخوا کی صوبائی حکومت اور پاکستان میں کام کرنے والی ایک انٹرنیشنل ٹیلی کمیونیکیشن کمپنی ٹیلی نار کے ساتھ اشتراک کا کر کیا ہے۔ اس سروس کے ذریعے منڈیوں کے نرخ، کاشت کاری کے جدید طریقے، موسم کی صورت حال اور پیش گوئیاں اور متنوع مالی خدمات کے بارے میں تازہ ترین معلومات مہیا کی جاتی ہیں۔ اس طرح سے کاشت کار اور فیش فارم چلانے والے ماہی پرورش حضرات کو اپنی پیداوار بہتر بنانے اور اپنی سرمایہ کاری کا معقول معاوضہ وصول کرنے میں مدد ملتی ہے۔ پاکستان میں موبائل فون کا استعمال تیزی سے بڑھ رہا ہے اور جو علاقے دیگر ذرائع ابلاغ تک محدود رسائی رکھتے ہیں۔ وہاں اس ٹیکنالوجی سے اچھا کام لیا جاسکتا ہے۔

For this project USAID's investment included developing content for dissemination; providing hardware for the Information Trading Centers; training of small and medium farmer users; gap analysis of mobile banking; and coordination of partners. Telenor provided connectivity for the relevant services, the platform for electronic messaging, and the mobile wallet platform for payments and financial services. The Government of Khyber Pakhtunkhwa provided the knowledge base to ensure quality content; collected and reported market and weather information; and mobilized extension services to raise awareness.



and medium enterprises participated in the initial pilot project, which focused on testing and expanding content and delivery to meet business needs.

By analyzing calls Pakistani farmers place to the interactive voice response service, agricultural specialists and research organizations can build an accurate picture of trends in agriculture and the challenges rural farmers face. At its core, mobile agriculture is about putting information into farmers' hands and empowering them through sustainable and scalable solutions. The hope is that the success of this partnership will encourage other private sector actors to enter the market, contributing to well-informed and more prosperous farming communities throughout the country. ■

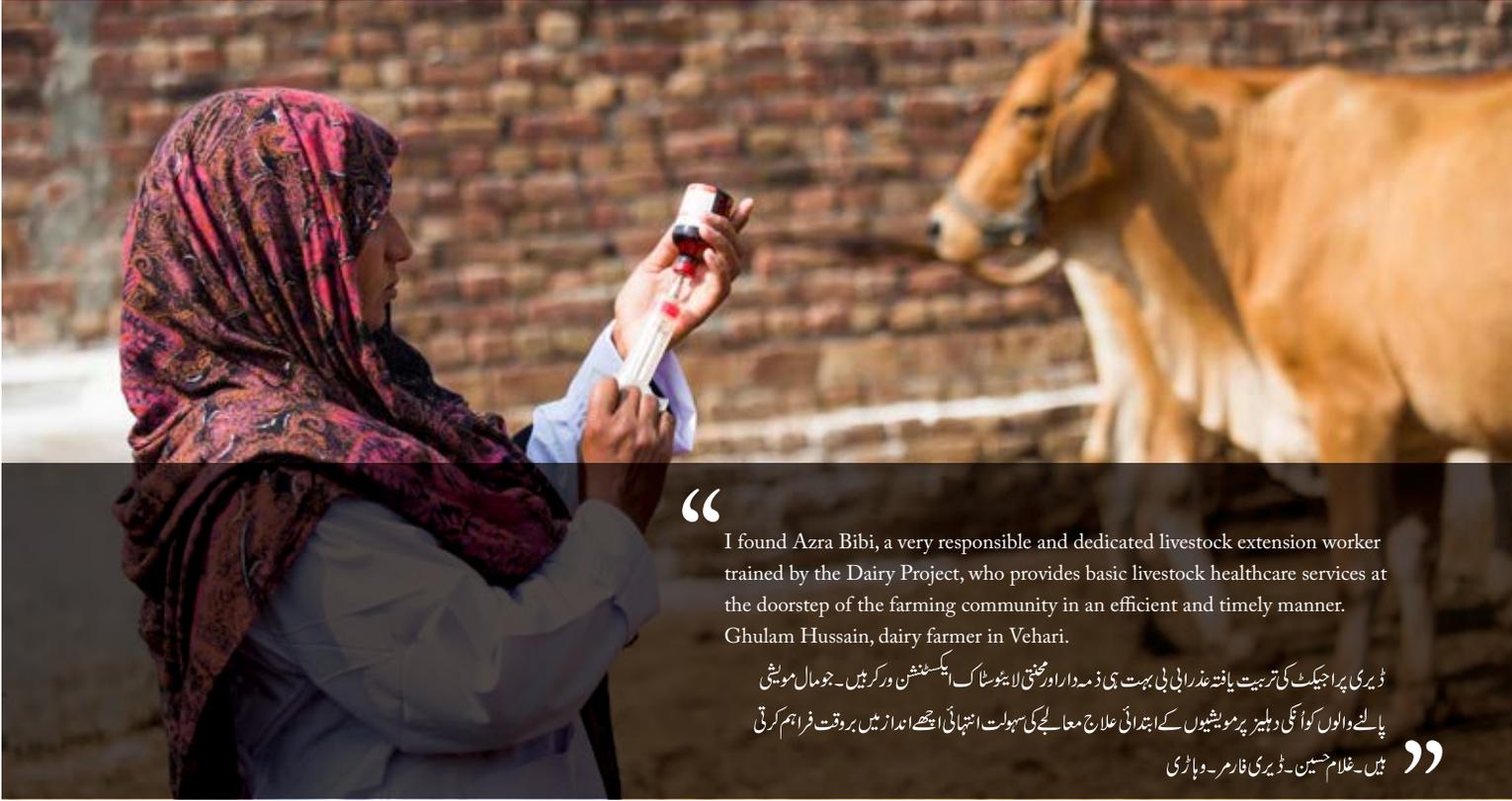


اس منصوبے کے لئے یو ایس ایڈ کی طرف سے کی جانے والی سرمایہ کاری میں فراہم کی جانے والی معلومات کے مواد کی تیاری، انفارمیشن ٹریڈنگ سنٹرز کے لئے ہارڈ ویئر کی فراہمی، چھوٹے اور درمیانے کاشت کاروں کی تربیت، موبائل بینکنگ کے شعبے میں درپیش مشکلات کا تجزیہ کرنا اور تمام شرکانے کار کے مابین کوآرڈینیشن کرنا شامل ہیں۔ ٹیلی نارماتعلقہ خدمات، مثلاً الیکٹرانک میسجنگ، رقوم کی ادائیگی اور دیگر مالی خدمات کے لئے کنکشن فراہم کرتی ہے۔ حکومت خیبر پختونخوا صحیح معلومات کی فراہمی کو یقینی بنانے، منڈیوں اور موسمی معلومات جمع اور مہیا کرنے اور آگاہی بڑھانے کے لئے توسیعی خدمات کا دائرہ وسیع تر کرنے کی ذمہ داریاں ادا کر رہی ہے۔

یہ منصوبہ دو بنیادی خدمات مہیا کر رہا ہے۔ اولین یہ کہ موبائل فون پر کاشت کاروں کو ان کی اپنی زبان میں مفید معلومات اور اطلاعات دی جاتی ہیں۔ اس منصوبے کے شرکا، اپنے موبائل فونز کے ذریعے انٹرایکٹیو ویسٹرس سسٹم سے ریکارڈ شدہ مشورے بھی سن سکتے ہیں۔ ایک ایسے ملک میں جہاں خواندگی کی شرح کم ہو، آواز کی صورت میں مہیا کی جانے والی معلومات ان لوگوں کے لئے نعمت غیر مترقبہ کا درجہ رکھتی ہیں جو پڑھنے لکھنے کی صلاحیت نہیں رکھتے۔ دوسری یہ کہ موبائل فون پر مالی خدمات (بشمول رقوم کی ترسیل) موبائل بینکنگ اور فسلوں کا بیہیم جیسے اعلیٰ خدمات بھی متعارف کرائی جا رہی ہیں۔ ان خدمات کی بدولت خورد درنی فصلوں کی پیداوار میں اضافہ ہو سکتا ہے۔ معیار زندگی اچھا ہوگا۔ اور زرعی اجناس کی پیداوار سے لے کر صرف تک ترسیل کے تمام مراحل میں بہتری آئے گی۔ بروقت معلومات کی وجہ سے کاشت کاروں کی آمدنی بڑھے گی اور وہ زیادہ اچھے آلات اور دیگر سہولیات پر سرمایہ کاری کر سکیں گے۔ ابتدائی تجرباتی منصوبے میں کم و بیش ڈیڑھ ہزار چھوٹے اور درمیانے کاشت کاروں اور ماہی پرورش کنندگان نے شرکت کی۔ اس منصوبے میں کاروبار کی ضروریات کو پورا کرنے اور خدمات کا دائرہ وسیع تر کرنے پر توجہ مرکوز کی گئی تھی۔

پاکستانی کاشت کاروں کی طرف سے انٹرایکٹیو ویسٹرس سسٹم کو کی جانے والی کالز کا تجزیہ کر کے زرعی ماہرین اور تحقیقی ادارے زراعت کے شعبے کے رجحانات اور کاشت کاروں کو درپیش مسائل کی صحیح منظر کشی کر سکتے ہیں۔ درحقیقت موبائل فونز کے ذریعے کاشت کاروں کو مہیا کی جانے والی زرعی معلومات انہیں اپنے مسائل کا پائیدار حل ڈھونڈنے کے قابل بنا دیتی ہیں۔ توقع ہے کہ اس اشتراک کاری کامیابی کے نتیجے میں ملک بھر میں زراعت کے شعبے میں کارآمد دیگر مہیا بھی آگے آئیں گے اور اپنے ملک کے کاشت کاروں کو باخبر اور خوشحال بنانے میں اپنا کردار ادا کریں گے۔ اس منصوبے کے لئے یو ایس ایڈ کی طرف سے کی جانے والی سرمایہ کاری میں فراہم کی جانے والی معلومات کے مواد کی تیاری، انفارمیشن ٹریڈنگ سنٹرز کے لئے ہارڈ ویئر کی فراہمی، چھوٹے اور درمیانے کاشت کاروں کی تربیت، موبائل بینکنگ کے شعبے میں درپیش مشکلات کا تجزیہ کرنا اور تمام شرکانے کار کے مابین کوآرڈینیشن کرنا شامل ہیں۔ ٹیلی نارماتعلقہ خدمات، مثلاً الیکٹرانک میسجنگ، رقوم کی ادائیگی اور دیگر مالی خدمات کے لئے کنکشن فراہم کرتی ہے۔ حکومت خیبر پختونخوا صحیح معلومات کی فراہمی کو یقینی بنانے، منڈیوں اور موسمی معلومات جمع اور مہیا کرنے اور آگاہی بڑھانے کے لئے توسیعی خدمات کا دائرہ وسیع تر کرنے کی ذمہ داریاں ادا کر رہی ہے۔ ■





“

I found Azra Bibi, a very responsible and dedicated livestock extension worker trained by the Dairy Project, who provides basic livestock healthcare services at the doorstep of the farming community in an efficient and timely manner.  
Ghulam Hussain, dairy farmer in Vehari.

ڈیری پراجیکٹ کی تربیت یافتہ عذرابی بی بہت ہی ذمہ دار اور محنتی لائیو سٹاک ایکسٹنشن ورکر ہیں۔ جو مال مویشی پالنے والوں کو انکی دلہیز پر موبیٹیوں کے ابتدائی علاج معالجے کی سہولت انتہائی اچھے انداز میں بروقت فراہم کرتی ہیں۔ غلام حسین۔ ڈیری فارمر۔ وہاڑی

”

## MILK AND HONEY: Dairy Projects Brings Prosperity To Rural Women

The ability to earn an income and support one's family is a key measure of empowerment. Defining the word empowerment, however, is much easier than achieving it. In Pakistan, women's empowerment is threatened by targeted violence, inadequate healthcare and education, lack of economic opportunities, and access to resources.

Pakistani women play a significant role in small-scale dairy farming, but their contributions have frequently been underestimated. Many are excluded from the work force altogether. According to the 2013-14 Pakistan Economic Survey, only 10 percent of women are part of the civilian labor force.

The U.S. Agency for International Development's (USAID) Dairy Project has helped unemployed, marginalized rural women to be trained and certified as livestock extension workers. To date, more than 5,000 women have been trained, providing services to dairy farmers in more than 3,000 villages with estimated earnings of Rs. 1,524 (\$15) per month. Training in veterinary sciences allows women to better care for their own animals.

The Dairy Project delivers one month of free hands-on instruction and two months of follow-up support. The curriculum was developed in collaboration with the University of Veterinary and Animal Sciences in Lahore, which also provides graduation certificates. In rural areas travel can often be a hindrance for women so the project provides free shuttle

## دودھ اور شہد ڈیری پراجیکٹ غریب دیہاتی عورتوں کو بااختیار بنا رہا ہے

روزگار کرنا اپنے خاندان کی کفالت میں مدد دینے کی صلاحیت بااختیار بنانے میں بہت اہم کردار ادا کرتی ہے۔ تاہم بااختیار لفظ کی تشریح کرنا اس کے حصول سے بہت آسان ہے۔ پاکستان میں خواتین کے بااختیار ہونے میں تشدد، ناکافی تعلیم، علاج معالجے کی کمی، سہولیات، معاشی مواقع کی قلت اور مسائل تک ناکافی رسائی جیسے مسائل شامل ہیں۔

پاکستانی خواتین چھوٹے پیمانے کی ڈیری فارمنگ میں بہت اہم کردار ادا کر رہی ہیں۔ لیکن ان کی خدمات کو اکثر و بیشتر نظر انداز کر دیا جاتا ہے۔ بہت سوں کو تو افرادی قوت میں شمار بھی نہیں کیا جاتا۔ 2013-14ء کے ”پاکستان کے اقتصادی جائزے“ کے مطابق خواتین شہری افرادی قوت کا صرف دس فیصد ہیں۔

امریکی ادارہ برائے بین الاقوامی ترقی (یو ایس ایڈ) کے ڈیری پراجیکٹ کے ذریعے بے روزگار، غریب دیہاتی خواتین کو باقاعدہ سند یافتہ لائیو سٹاک ایکسٹنشن ورکرز بننے میں مدد دی جا رہی ہے۔ اب تک تین ہزار سے زیادہ دیہات میں پانچ ہزار سے زائد خواتین کو تربیت دی جا چکی ہے۔ جو ڈیری فارموں میں کام کر کے اندازاً ماہانہ 1524 روپے کماری ہیں۔ پالتو جانوروں کی بیماریوں کا علاج کرنے کی تربیت پا کر یہ خواتین اپنے مال مویشیوں کی بہتر دیکھ بھال کرنے کے قابل ہو جاتی ہیں۔

ڈیری پراجیکٹ ایک مہینے کی مفت تربیت فراہم کرتا ہے اور پھر دو ماہ تک کام میں مدد دیتا ہے۔ تربیتی نصاب یونیورسٹی آف وٹرنری اینڈ اینیمل سائنسز لاہور کے تعاون سے تیار کیا گیا ہے اور یہی ادارہ تربیت مکمل کرنے کی سند بھی دیتا ہے۔ چونکہ دیہی علاقوں میں خواتین کو سفر کرنے میں مشکلات ہوتی ہیں اس لئے خواتین کو تربیت کے مقام تک لانے کے سہولت بھی پراجیکٹ کی طرف سے فراہم کی جاتی ہے۔



“

I had never thought that I would come across such a wonderful opportunity to earn a living for my family and give a better life to my children. I am thankful for the Dairy Project.” Azra Bibi, Vehari district.

میں نے کبھی یہ سوچا بھی نہیں تھا کہ مجھے اپنے خاندان کے لئے کچھ کمانے کا یہ شاندار موقع ملے گا اور میرے بچے ایک اچھی زندگی گزار سکیں گے۔ میں ڈیری پراجیکٹ کی شکرگزار ہوں۔ عذرا بی بی ضلع وہاڑی

”

service to and from training sites.

Community development is integrated with market development and helps beneficiaries build strong relationships with public and private stakeholders. Furthermore, the Dairy Project is working on organizing selected villages into clusters so that they have better access to suppliers. Project-trained service providers and farmers benefit from ties to broader audiences.

The Dairy Project helps women develop commercially viable and sustainable dairy businesses. While the project's key emphasis is on maximizing income opportunities for rural women, its approach is a holistic one whose end goal is socio-economic empowerment. The women trained by the Dairy Project are not only contributing to the development of the dairy sector in Pakistan, but they are also earning a respectable livelihood for their families. ■

معاشرتی ترقی، تجارتی سرگرمیوں کی ترقی کی ساتھ جڑی ہوئی ہے۔ اور ان سے مستفید ہونے والوں کو نجی اور سرکاری سٹیک ہولڈرز کے ساتھ گہرا تعلق بنانے میں مددگار ثابت ہوتی ہے۔ علاوہ ان میں ڈیری پراجیکٹ منتخب دیہات کو ایسے مرکزی مقامات میں منظم کرنے پر کام کر رہا ہے۔ جہاں سپلائرز آسانی سے پہنچ سکتے ہوں۔ پراجیکٹ کے ذریعے تربیت پانے والے خدمات مہیا کرنے والے اور فارمز آپس کے تعلق سے فائدہ اٹھاتے ہوئے دیگر لوگوں کو بھی اس میں شریک کر سکتے ہیں۔

ڈیری پراجیکٹ خواتین کو منافع بخش اور قابل عمل ڈیری کاروبار تجارتی بنیادوں پر شروع کرنے میں مدد دیتا ہے۔ اگرچہ پراجیکٹ کا مقصد یہی خواتین کے لئے معاشی مواقع میں اضافہ کرنا ہے لیکن بادی نظر میں اصل مقصد انہیں معاشی اور معاشرتی اعتبار سے باختیار بنانا ہے۔ ڈیری پراجیکٹ کی تربیت یافتہ خواتین نہ صرف پاکستان میں ڈیری کے شعبے کی ترقی میں اپنا کردار ادا کر رہی ہیں بلکہ وہ اپنے خاندان کے لئے باعزت روزگار بھی کماتی ہیں۔ ■

“

My earnings give me a great sense of accomplishment and I use them to support my family. My father had a heart surgery and my savings enabled him to be treated. Kiran Zulfiqar, Toba Tek district

میری کمائی مجھے بہت زیادہ اطمینان بخشتی ہے اور میں اسے اپنے خاندان کی کفالت کے لئے استعمال کرتی ہوں۔ میرے والد کے دل کا آپریشن ہونا تھا اور میری بچت ان کے علاج میں کام آئی۔ کرن ذوالفقار، ضلع ٹوبہ ٹیک سنگھ

”

# DIAMONDS IN THE ROUGH



Mastung district's farmers have traditionally planted mulberry trees as wind breakers on field boundaries and along water channels. Until recently the fruit was not considered very valuable and was sold at local markets for as little as \$0.6 (Rs. 61.00) per kilogram. "We mostly used mulberries as snacks to eat at home," says Ramzan Mohammad from Mastung District of Balochistan Province.

But recently that has changed. "In the past two years, we have earned more than \$670,000 (Rs. 68,300,000) from mulberries, a fruit that we used to bypass rotting on the ground," says Ramzan. He is a beneficiary of the USAID-funded FAO Balochistan Agricultural Project.

Over the past two years, the U.S. Agency for International Development's Balochistan Agricultural Project has helped farmers in the Mastung district to dramatically increase their incomes from the sale of dried mulberries. The project worked with a group of 12 farmers to organize a Mulberry Farmers Marketing Collective in early 2013.

With project support, the Collective began searching for markets to sell mulberries. The farmers visited fruit markets in Karachi and displayed dried mulberries at several agricultural expositions, where they found out that dried mulberries are very popular as a sweet dried fruit. "We have also learned that the demand for dried mulberries is especially high in Sehwan Sharif City of Sindh Province during the annual celebrations held in honor of a local saint," says Ramzan, who became president of the Collective. The project taught the farmers to grade the berries and package them into 80-kilogram jute bags for shipping to markets.

Building on the contacts gained through their visits, the Collective

ضلع مستونگ کے کاشت کاروں اور اپنی طور پر اپنے کھیتوں کے کنارے ہوا کی شدت کم کرنے کے لئے پانی کی نالیوں کے ساتھ ساتھ توت کے درخت لگاتے تھے۔ اب سے کچھ عرصہ پہلے تک اس پھل کو کچھ زیادہ اہمیت نہیں دی جاتی تھی اور اسے ساتھ اسٹور و پے فی کلوگرام فروخت کیا جاتا تھا۔ صوبہ بلوچستان کے ضلع مستونگ سے تعلق رکھنے والے رمضان محمد کا کہنا ہے کہ ہم شہتوت کو زیادہ تر اپنے گھروں میں کھانے کے بعد میٹھے کے طور پر استعمال کرتے تھے۔

لیکن اب ایسا نہیں ہے۔ رمضان نے بتایا کہ گزشتہ دو برسوں کے دوران میں ہم نے شہتوت جیسے پھل سے، جسے ہم زمین پر گرا پڑا چھوڑ دیتے تھے، چھ کروڑ تراسی لاکھ روپے کمائے ہیں۔ رمضان محمد یو ایس ایڈ کے فنڈ سے چلنے والے ایف اے او بلوچستان ایگریکلچرل پراجیکٹ سے مستفید ہونے والوں میں سے ایک ہیں۔

پچھلے دو سال میں امریکی ادارہ برائے بین الاقوامی ترقی کے بلوچستان ایگریکلچرل پراجیکٹ کی بدولت ضلع مستونگ کے کاشت کار خشک شہتوت کی فروخت سے اپنی آمدنی میں بہت زیادہ اضافہ کرنے میں کامیاب رہے ہیں۔ 2013ء کے اوائل میں اس پراجیکٹ نے بارہ کاشت کاروں کے ایک گروپ کے ساتھ مل کر ملبری فارمرز مارکیٹنگ کولیکٹیو کو منظم کیا تھا۔

اس پراجیکٹ کی مدد سے اس کولیکٹیو نے شہتوت کی فروخت کے لئے منڈیوں کی تلاش شروع کی۔ کاشت کاروں نے کراچی کی فروٹ منڈیوں کا دورہ کیا اور اپنے خشک کئے ہوئے شہتوت کئی زرعی نمائشوں میں پیش کئے۔ اس طرح سے انہیں معلوم ہوا کہ خشک شہتوت کو ایک میٹھے خشک پھل کے طور پر بہت پسند کیا جاتا ہے۔ کولیکٹیو کے صدر بننے والے رمضان محمد کا کہنا ہے کہ سہون شریف میں عرس کے موقع پر خشک شہتوت کی مانگ میں بہت زیادہ اضافہ ہوا جاتا ہے۔ پراجیکٹ نے کاشت کاروں کو شہتوت کی درجہ بندی کرنے اور انہیں اسی کلوگرام کی بور یوں میں بند کر کے منڈیوں کو بھیجنے کی تربیت دی۔

# ناتراشیدہ ہیرے



sent 240 tons of dried mulberries to fruit vendors in Sehwan Sharif in 2013. The fruit sold at \$1 (Rs. 102) per kilogram, and by the end of the year, the 12 farmers earned \$240,000 (Rs. 24,400,000) in revenue. "It was a massive increase in our annual income," says Ramzan. The following year, the Collective sold 288 tons of dried mulberries and earned \$432,000 (Rs. 44,066,000). "Even though we did not increase the amount much, our earnings nearly doubled due to better quality and the higher prices we were able to demand," says Ramzan.

To increase the quality and market appeal of the produce even more, the farmers now plan to set up a proper drying facility and start packaging mulberries in small cardboard boxes with plastic liners. "By improving the cleanliness and packaging of the berries, we will be able to receive an even higher price," says Ramzan.

Mohammad Hanif, another office holder of the Collective, said the USAID project had been vital in helping the farmers develop a market for their product. Hanif is spearheading the marketing efforts for dried Mulberries from Mastung. "USAID introduced the concepts of grading and packaging to us. The project enabled us to take our product to different exhibitions across the country. People in Karachi, Lahore and Islamabad were very interested in our dried fruit and that encouraged us a lot. We are hopeful that as more and more people know about our mulberries, they will start buying them and our incomes will increase further," Hanif says. Last year the Collective, now comprised of 22 farmers, sold 3,100 sacks of dried mulberries. They hope to achieve their target of 5,000 sacks sold by the end of 2015. ■

اپنے تعلقات سے کام لیتے ہوئے کوئیکٹیو نے 2013ء میں 240 ٹن خشک شہتوت سہون شریف میں پھلوں کے تاجروں کو بھیجا۔ اسے 102 روپے فی کلوگرام فروخت کیا گیا۔ سال کے آخر میں بارہ کاشت کاروں کو دو کروڑ چوالیس لاکھ روپے کی آمدنی ہوئی۔ رمضان کے مطابق یہ ان کے لئے بہت بڑا اضافہ تھا۔ اس سے اگلے برس کوئیکٹیو نے 288 ٹن خشک شہتوت بھیجا اور چار کروڑ چالیس لاکھ چھیا سٹھ ہزار روپے کمائے۔ اس کا کہنا ہے کہ اگرچہ ہم نے بھیجے جانے والے مال کی مقدار میں کچھ زیادہ اضافہ نہیں کیا تھا لیکن ہماری آمدنی اس وجہ سے تقریباً دو گنی ہو گئی کہ ہم بہتر معیار کے خشک شہتوت کی زیادہ قیمت طلب کرنے کے قابل ہو گئے تھے۔

اپنی پیداوار کا معیار اور اس کی طلب بڑھانے کی غرض سے اب یہ کاشت کار شہتوت خشک کرنے کی مشینری نصب کرنے اور اسے گتے کے ایسے چھوٹے ڈبوں میں پیک کر کے بھیجنے کی منصوبہ بندی کر رہے ہیں۔ جن میں مضبوطی کے لئے پلاسٹک کی ڈوری لگی ہوئی ہو۔ رمضان کا کہنا ہے کہ خشک شہتوت کو صاف سترے طریقے سے پیک کر کے ہم اس کی زیادہ قیمت حاصل کر سکیں گے۔

کوئیکٹیو کے ایک اور عہدیدار محمد حنیف کا کہنا ہے کہ یو ایس ایڈ کے پراجیکٹ نے کاشت کاروں کو اپنی پیداوار کے لئے موزوں منڈیاں تلاش کرنے میں کلیدی کردار ادا کیا ہے۔ محمد حنیف مستونگ کے خشک شہتوت کی فروخت میں اضافے کے لئے بہت محنت کر رہے ہیں۔ انہوں نے بتایا کہ یو ایس ایڈ نے درجہ بندی اور مال پیک کرنے کے طریقے متعارف کرائے۔ اس پراجیکٹ کی بدولت ہم اپنی پیداوار کو ملک بھر میں منعت ہونے والی مختلف نمائشوں میں لے کر گئے۔ کراچی، لاہور اور اسلام آباد میں لوگوں نے ہمارے خشک توت کو بہت پسند کیا جس سے ہماری حوصلہ افزائی ہوئی۔ ہمیں امید ہے کہ جوں جوں لوگوں کو ہماری اس پیداوار کے بارے میں معلوم ہوگا۔ وہ اسے زیادہ سے زیادہ مقدار میں خریدیں گے اور ہماری آمدنی بڑھے گی۔ اس کوئیکٹیو میں اب بائیس کاشت کار شامل ہو چکے ہیں اور انہوں نے گذشتہ برس خشک شہتوت کی 3100 بوریاں فروخت کیں۔ انہیں امید ہے کہ وہ 2015ء کے آخر تک پانچ ہزار بوریاں کا ہدف حاصل کر لیں گے۔ ■

The most highly transmissible virus known to humanity is probably not one you've heard much about. It's unlikely to inspire films or even mass panic. But every year, Foot-and-Mouth disease causes severe losses in blood and treasure. It is easily the most costly disease of livestock for international trade in animal products. The monetary costs are especially great in agriculturally-based economies like Pakistan's where it is estimated that Foot-and-Mouth costs about US\$ 600 million (Rs. 62.4 billion) in GDP each year. However, the disease can be controlled and eventually eradicated through systematic vaccination and control programs.

In 2009, consultations between the United States and Pakistan identified Foot-and-Mouth as the number one animal health concern. The result of these discussions is the Foot-and-Mouth Disease Control Demonstration Project whose aim is to demonstrate and establish the best practices to detect and control Foot-and-Mouth. Although the disease is endemic in Pakistan, it was neither being properly reported nor controlled prior to the start of this project.

Khabr-o-Nazr spoke with the project's coordinator, Dr. Muhammad Afzal of the UN Food and Agriculture Organization (FAO) to learn more about the effort to combat Foot-and-Mouth:

**Dr. Afzal, please tell us a little about your background:**

I'm a veterinarian from the University of Agriculture Faisalabad, where I taught as faculty for five years then moved to research with the Pakistan Agricultural Research Council. I got my PhD in microbiology from Colorado State University in 1985, and returned to Pakistan in '86. Since then, I've worked on almost every position in the government as a veterinarian. I've been the Director General for the National Agricultural Research Center and my last position was chairman of the Pakistan Agricultural Research Council, before I joined FAO. More than anything else, it's my passion to control livestock diseases.

انسانی تاریخ میں سب سے زیادہ سرعت سے پھیلنے کی صلاحیت رکھنے والے وائرس کے بارے میں شاید ہم نے کبھی زیادہ نہیں سنا ہوگا۔ اس کے بارے میں فلمیں تیار کر کے خوف و ہراس کی فضا پیدا کرنا بھی مقصود نہیں ہے۔ لیکن ہرسال منہ اور کھر کی بیماری نے تخمہ جانی و مالی نقصان کا باعث بنتی ہے۔ جانوروں سے تیار ہونے والی اشیاء کی عالمی تجارت مال مویشیوں کی اس مہلک بیماری کی وجہ سے بہت متاثر ہوتی ہے۔ ایک اندازے کے مطابق پاکستان جیسے زرعی معیشت والے ملک کو جی ڈی پی میں منہ اور کھر کی بیماری کی وجہ سے ہرسال 600 ملین ڈالر یا 62.4 ارب روپے کا نقصان ہوتا ہے۔ تاہم اس بیماری کو منظم انداز میں انسدادی ادویات کے استعمال اور روک تھام کے پروگرام کے تحت کم اور پھر بالآخر ختم بھی کیا جاسکتا ہے۔

2009ء میں پاکستان اور امریکہ کے مابین صلاح مشورے میں منہ اور کھر کی بیماری کو جانوروں کی صحت کا سب سے بڑا مسئلہ قرار دیا گیا تھا۔ اس صلاح مشورے کے نتیجے میں منہ اور کھر کی بیماری کی روک تھام کا نمائشی منصوبہ تیار کیا گیا جس کا مقصد منہ اور کھر کی بیماری کی تشخیص اور اس کی روک تھام کے بہترین طریقوں کو اپنانا اور ان کا عملی مظاہرہ کرنا تھا۔ اگرچہ پاکستان میں یہ بیماری وبا کی صورت کی موجودگی لیکن اس منصوبے کے شروع ہونے سے پہلے نہ تو اس کے بارے میں باقاعدہ اطلاعات تھیں اور نہ ہی اس کے تدارک کے لئے کوئی عملی کوشش کی گئی تھی۔

خبر و نظر نے اس منصوبے کے کوآرڈینیٹر ڈاکٹر محمد افضل سے بات چیت کی تاکہ منہ اور کھر کی بیماری پر قابو پانے کی کوششوں کے بارے میں مزید جاننا جاسکے۔ ڈاکٹر محمد افضل اقوام متحدہ کے ادارہ برائے خوراک و زراعت سے منسلک ہیں:

**ڈاکٹر محمد افضل صاحب، سب سے پہلے آپ اپنے پس منظر کے بارے میں کچھ فرمائیے:**

میں ایک ماہر امراض حیوانات ہوں۔ اور زرعی یونیورسٹی فیصل آباد سے منسلک رہا ہوں جہاں میں پانچ برس تک پڑھا تا رہا ہوں۔ اس کے بعد میں تحقیق کرنے کی غرض سے پاکستان ایگریکلچرل ریسرچ کونسل کے ساتھ منسلک ہو گیا۔ میں نے 1985ء میں کولورڈو یونیورسٹی سے مائیکرو بیالوجی میں پی ایچ ڈی کی اور 1986ء میں پاکستان واپس آ گیا۔ اس کے بعد میں نے ماہر امراض حیوانات کی حیثیت سے ہرسرکاری عہدے پر کام کیا ہے۔ اقوام متحدہ کے ادارہ برائے خوراک و زراعت سے منسلک ہونے سے پہلے میں پاکستان ایگریکلچرل ریسرچ کونسل کا چیئرمین تھا اور اس سے بھی پہلے نیشنل ایگریکلچرل ریسرچ سنٹر کا ڈائریکٹر جنرل تھا۔ سب سے بڑھ کر یہ ہے کہ جانوروں کی بیماریوں کی روک تھام میرا مشغلہ ہے۔

## THE FARMER'S BURDEN: Combating Foot and Mouth Disease in Pakistan

**Tell us a little more about Foot-and-Mouth and its effects:**

Foot and mouth disease is, economically speaking, the most important and the most prevalent infectious disease of cattle and buffalo in Pakistan. It causes huge economic losses. The losses in milk production alone can be up to Rs20k-45k (US \$200-\$450) per animal. Other losses include reduced weight gain, abortion, and deaths in young animals.

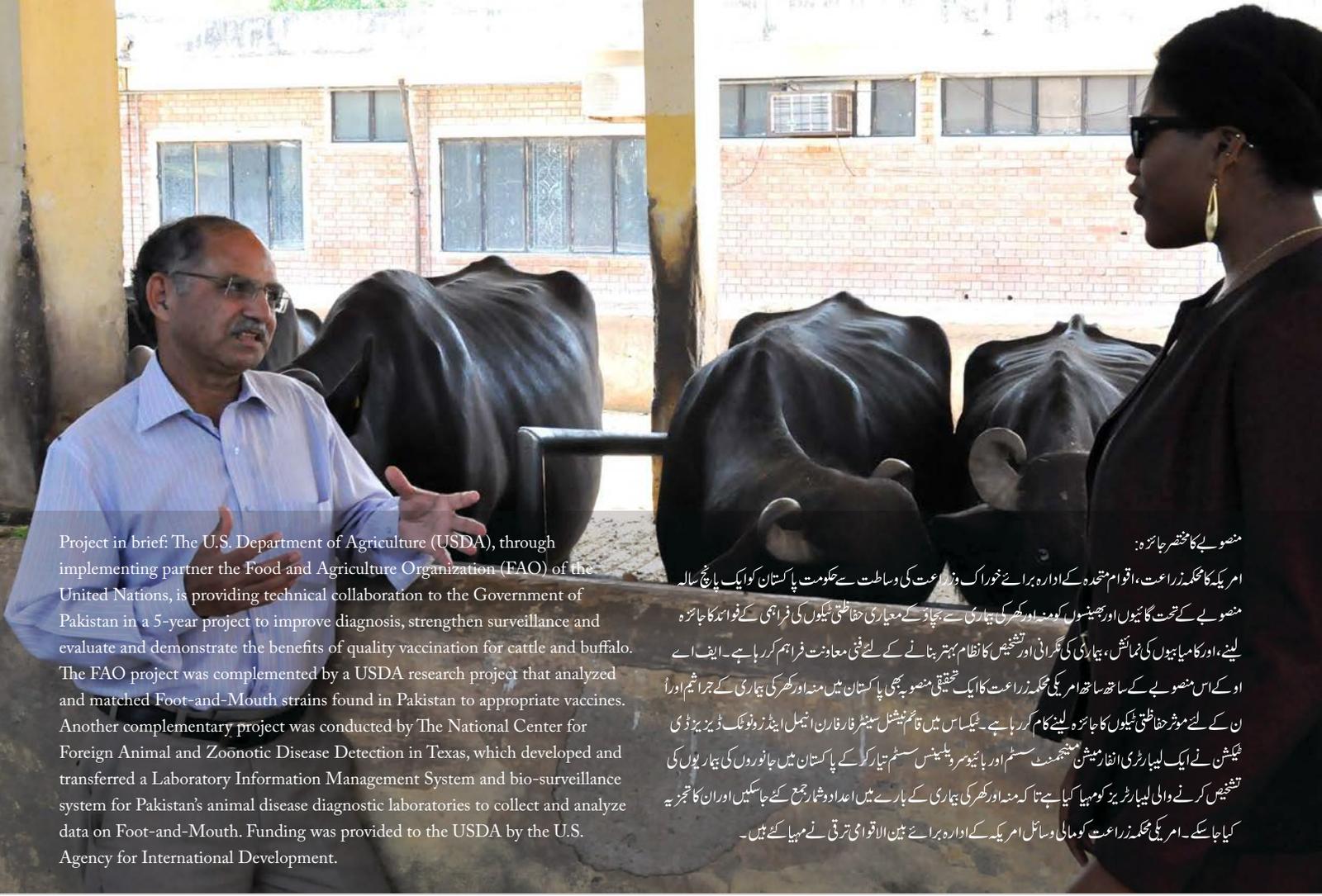
There is a common saying, "Foot and mouth disease does not kill the animal, but it kills the farmer (economically)." This is particularly true for smallholders in Pakistan who rely on farming for their daily subsistence and income from selling milk. Furthermore, women and children are the first to lose nutrition when this disease hits. Controlling this disease is more and more important as the animal side of agriculture grows faster than the plant side, especially as it relates to cow and buffalo milk sales.

## کسان کا بوجھ پاکستان میں منہ اور کھر کی بیماری

ہمیں منہ اور کھر کی بیماری اور اس کے اثرات کے بارے میں کچھ بتائیے:

اقتصادی حوالوں سے بات کی جائے تو منہ اور کھر کی بیماری پاکستان میں جانوروں اور بھینسوں کو جراثیم کی وجہ سے لگنے والی سب سے زیادہ عام بیماری ہے۔ جس سے بھاری مالی نقصانات ہوتے ہیں۔ صرف دودھ کی پیداوار کو دیکھا جائے تو فی جانور میں سے پینتالیس ہزار روپے کا نقصان ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ جانوروں میں وزن کا کم ہونا، حمل گرجانا اور کم عمری میں ہلاک ہو جانا جیسے نقصانات بھی عام ہوتے ہیں۔

ایک عام کہاوت ہے کہ "منہ اور کھر کی بیماری جانور کو ہلاک نہیں کرتی بلکہ یہ معاشی طور پر کاشت کار کو مار دیتی ہے۔" یہ بات پاکستان کے چھوٹے کاشت کاروں پر صادق آتی ہے جن کی روزی کا دار و مدار کھیتی باڑی اور دودھ کی فروخت پر ہوتا ہے۔ جب یہ بیماری پھیلتی ہے تو سب سے زیادہ متاثر ہونے والوں میں خواتین اور بچے ہوتے ہیں جو غذائیت سے محروم ہو جاتے ہیں۔ اس بیماری پر قابو پانا اس لئے بھی ضروری اور اہم ہے کہ مال مویشیوں سے وابستہ زراعت، فصلوں کے مقابلے میں زیادہ تیزی سے ترقی کرتی ہے۔ کیونکہ اس کا تعلق گائیوں اور بھینسوں سے حاصل ہونے والے دودھ کی فروخت سے ہوتا ہے۔



Project in brief: The U.S. Department of Agriculture (USDA), through implementing partner the Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations, is providing technical collaboration to the Government of Pakistan in a 5-year project to improve diagnosis, strengthen surveillance and evaluate and demonstrate the benefits of quality vaccination for cattle and buffalo. The FAO project was complemented by a USDA research project that analyzed and matched Foot-and-Mouth strains found in Pakistan to appropriate vaccines. Another complementary project was conducted by The National Center for Foreign Animal and Zoonotic Disease Detection in Texas, which developed and transferred a Laboratory Information Management System and bio-surveillance system for Pakistan's animal disease diagnostic laboratories to collect and analyze data on Foot-and-Mouth. Funding was provided to the USDA by the U.S. Agency for International Development.

منصوبے کا مختصر جائزہ:

امریکہ کا محکمہ زراعت، اقوام متحدہ کے ادارہ برائے خوراک و زراعت کی وساطت سے حکومت پاکستان کو ایک پانچ سالہ منصوبے کے تحت گاٹیوں اور جھینوں کو منہ اور کھر کی بیماری سے بچاؤ کے معیاری حفاظتی ٹیکوں کی فراہمی کے فوائد کا جائزہ لینے، اور کامیابیوں کی نمائش، بیماری کی نگرانی اور تشخیص کا نظام بہتر بنانے کے لئے فنی معاونت فراہم کر رہا ہے۔ ایف اے او کے اس منصوبے کے ساتھ ساتھ امریکی محکمہ زراعت کا ایک تحقیقی منصوبہ بھی پاکستان میں منہ اور کھر کی بیماری کے جراثیم اور ان کے لئے موثر حفاظتی ٹیکوں کا جائزہ لینے کام کر رہا ہے۔ ٹیکساس میں قائم نیشنل سینٹر فار فارن انیمل اینڈ زونوٹک ڈیزیز ڈی ٹیکشن نے ایک لیبارٹری انفارمیشن سسٹم اور بائیوسور ویلینس سسٹم تیار کر کے پاکستان میں جانوروں کی بیماریوں کی تشخیص کرنے والی لیبارٹریز کو مہیا کیا ہے تاکہ منہ اور کھر کی بیماری کے بارے میں اعداد و شمار جمع کئے جاسکیں اور ان کا تجزیہ کیا جاسکے۔ امریکی محکمہ زراعت کو مالی وسائل امریکہ کے ادارہ برائے بین الاقوامی ترقی نے مہیا کئے ہیں۔

### What is the focus of the project?

The Project should address three main areas:

1. To demonstrate the benefits of early and consistent Foot-and-Mouth vaccination of cattle and buffalo
2. To improve Pakistan's laboratory capacity to diagnose Foot-and-Mouth and to differentiate the viral subtypes
3. To improve surveillance and response to outbreaks of Foot-and-Mouth in Pakistan

### What was the prevalence of the disease initially?

Until the 1960's this was more of a seasonal disease. Now this disease is more prevalent throughout the year. This disease is fairly recognizable to all farmers. There was a vaccine made in Pakistan but the quality was substandard. That is why farmers didn't have faith in good quality vaccines. Then there was a contract signed between USDA and FAO in 2010 and a project was developed after the signing, in consultation with all stakeholders.

### How successful has the project been?

We have been very successful. More than 7000 outbreaks have been reported in the last 3.5 years, before that the number was significantly less, only 10-15 a year. If provincial livestock officials travel out of their villages to collect samples, we (FAO) make sure their costs are covered. Once they go to the farmers, animals are treated for free and then all animals are vaccinated.

اس منصوبے کی غرض و غایت کیا ہے؟

اس منصوبے کے تین بنیادی امور کو پیش نظر رکھنا چاہیے:

1. میولیشنوں کو منہ اور کھر کی بیماری سے بچاؤ کے ٹیکے شروع ہی سے اور متواتر لگوانے کے فوائد کی نمائش کرنا۔
2. پاکستان میں منہ اور کھر کی بیماری کی تشخیص اور اس کے جراثیم کی ذیلی اقسام کا پتہ لگانے کے لئے لیبارٹریز کی سہولیات کی فراہمی۔
3. پاکستان میں منہ اور کھر کی بیماری کے پھیلنے کی نگرانی اور اس کے تدارک کے نظام کو بہتر بنانا۔

شروع میں اس بیماری کے پھیلنے کی رفتار کتنی تھی؟

1960ء کے عشرے تک یہ بیماری موسمی نوعیت کی تھی۔ لیکن اب یہ سارا سال پھیلتی رہتی ہے۔ تمام کسان اس بیماری کو بخوبی پہچانتے ہیں۔ پاکستان میں اس بیماری کے انسدادی ٹیکے تیار کئے گئے تھے لیکن ان کا معیار کچھ خاص بہتر نہ تھا۔ یہی وجہ ہے کہ کاشت کار اچھی کوالٹی کو الٹی کو ٹیکوں پر بھی یقین نہیں رکھتے تھے۔ پھر 2010ء میں امریکی محکمہ زراعت اور ایف اے او کے درمیان معاہدہ ہوا۔ اور لیبری رکھنے والے تمام گروہوں کے صلاح مشورے سے یہ منصوبہ تیار کیا گیا۔

یہ منصوبہ کس حد تک کامیاب رہا؟

ہم بہت کامیاب رہے۔ گزشتہ ساڑھے تین برسوں میں بیماری کے پھیلنے کے ساتھ ہزار واقعات کے بارے میں اطلاعات موصول ہوئیں۔ اس سے پہلے یہ تعداد بہت ہی کم یعنی دس سے پندرہ تک سالانہ رہتی تھی۔ اگر صوبائی محکمہ لائیو سٹاک کے اہل کار نمونے جمع کرنے کے لئے اپنے گاؤں سے ٹیکس تو ہم (ایف اے او) اس بات کو یقینی بناتے ہیں کہ ان کو اپنے کئے ہوئے اخراجات واپس ملیں۔ جب وہ کاشت کاروں تک جاتے ہیں تو پھر جانوروں کا علاج مفت ہوتا ہے اور تمام جانوروں کو حفاظتی ٹیکے لگائے جاتے ہیں۔



Provincial livestock officials often limit their travel because of the expense, so FAO covers labor and travel costs, and provides medicines. Foot-and-Mouth is notoriously difficult to control, but vaccination is an effective way to maintain healthy herds.

#### Project Achievements:

- Pakistan progressed from Foot-and-Mouth Stage 0 in 2008 to Stage 2 (provisionally) by 2014. Freedom from Foot-and-Mouth is recognized as Stage 5. A draft National Control Plan for Foot-and-Mouth has been developed and endorsed by the Organization for Animal Health-FAO working group.
- Vaccine benefits were demonstrated in all provinces in Pakistan and vaccine banks and cold chain systems have been established in Islamabad, Peshawar, Lahore, Karachi, Hyderabad, Quetta, and Gilgit.
- More than 600,000 cattle and buffalo have been vaccinated.
- Nine diagnostic laboratories in a national network are now able to confirm and serotype the Foot-and-Mouth virus.
- The project created a national laboratory information management system and network of computers linked to a server in Islamabad.
- 1,212 field veterinarians were trained and equipped to collect and manage clinical samples for diagnosis. The field veterinarians were also trained in outbreak identification, reporting, and control.
- 92 seminars have been held across Pakistan for 3,473 livestock farmers; seminars are scheduled to reach 15,000 farmers.
- 28 government farms, 12,000 rural producers (participating in the USAID women's dairy project), and large companies like Nestle and Agro have requested the assistance of the project. When producers have the means, they participate on a cost-sharing basis to vaccinate their animals. ■

محلہ لایوسٹاک کے حکام اکثر اپنے اہلکاروں کے سفر، اخراجات کی وجہ سے محدود کر دیتے ہیں۔ اس لئے ایف اے او سفر کے اخراجات، مختلف امداد و دوا کی مہیا کرتا ہے۔ منہ اور کھر کی بیماری پر قابو پانا خاصا مشکل ہوتا ہے لیکن حفاظتی ٹیکے جانوروں کو صحت مند رکھنے میں بہت موثر ثابت ہوتے ہیں۔

#### منصوبے کی کامیابیاں:

- \*\* پاکستان منہ اور کھر کی بیماری کے حوالے سے 2008ء میں صفر درجے پر تھا۔ 2014ء میں یہ درجہ بڑھ کر (ابتدائی طور پر) دو ہو گیا۔ منہ اور کھر کی بیماری کے مکمل خاتمہ کا درجہ پانچ ہے۔ ایف اے او کی آرگنائزیشن فار نارٹھ انٹرنیشنل ہیلتھ ورکنگ گروپ نے منہ اور کھر کی بیماری کی روک تھام کے لئے ایک قومی منصوبے کا مسودہ تیار کیا جسے منظور کر لیا گیا ہے۔
- \*\* حفاظتی ٹیکوں کے فوائد کی نمائش چاروں صوبوں میں کی گئی اور اسلام آباد، پشاور، لاہور، کراچی، حیدرآباد، کوئٹہ اور گلگت میں ویکسین بینک اور کولڈ چین سسٹم قائم کئے گئے ہیں۔
- \*\* چھ لاکھ سے زائد گائیکوں اور بھینسوں کو حفاظتی ٹیکے لگائے جا چکے ہیں۔
- \*\* اس وقت قومی سطح پر نو لیبارٹریاں منہ اور کھر کی بیماری کی تشخیص اور جراثیم کی قسم کی نشاندہی کر سکتی ہیں۔
- \*\* منصوبے کے تحت نیشنل لیبارٹری انفارمیشن منیجمنٹ سسٹم اور کمپیوٹرز کا ایک نیٹ ورک اسلام آباد میں مرکزی "سرور" کے ساتھ منسلک کر دئے گئے ہیں۔
- \*\* فیلڈ میں کام کرنے والے 1212 ماہرین امراض حیوانات کو تربیت دے کر ایسا سا زوسامان مہیا کر دیا گیا ہے۔ جو کلینکل نمونے لے کر تشخیص کر سکتے ہیں۔ یہ فیلڈ ورکرز بیماری کے پھیلاؤ، اس پر قابو پانے اور اس بارے میں رپورٹ دینے کی تربیت بھی حاصل کر چکے ہیں۔
- \*\* پاکستان بھر میں مال مویشی پالنے والے 3473 کاشت کاروں کے لئے 92 سیمینارز منعقد کئے جا چکے ہیں۔ اس کے علاوہ پندرہ ہزار کاشت کاروں تک پہنچنے کے لئے سیمینارز کا سلسلہ طے کر دیا گیا ہے۔
- \*\* اٹھائیس سرکاری فارمز، بارہ ہزار دیہی شہر کاہ (جو یو ایس ایڈ کے وومن ڈیری پراجیکٹ میں شریک ہیں) اور نیشنل اور ایگریو جینیسی بڑی کمپنیوں نے اس منصوبے سے اعانت کی درخواست کی ہے۔ جب دودھ کا کاروبار کرنے والے کاشت کار وسائل رکھتے ہوں تو وہ اخراجات میں شراکت کی بنیاد پر اپنے جانوروں کو حفاظتی ٹیکے لگواتے ہیں۔ ■

# A Northern Light

# شمال کی روشنی

Sky-piercing mountains, lush green river banks, and endless plateaus are just a few of the breathtaking features of Pakistan's northernmost territory, Gilgit-Baltistan. Worldwide, there are only 14 "eight-z", the mountain peaks over 8,000 meters (26,247 feet). Five of them are in Gilgit-Baltistan, which is deservedly known as the mountaineering and adventure tourism capital of Pakistan

Perhaps less well known is that Gilgit-Baltistan is home to some of the best agricultural production in the country. Major crops include apricot, wheat, apples, cherries, and potatoes.

## Seed potatoes in the Yasin Valley

The farming community of Yasin Valley in the Ghizer District of Gilgit-Baltistan has traditionally grown wheat as a staple crop, but its production has never been more than subsistence level. In order to diversify crops and provide the community with potential sources of income, the United States Agency for International Development's Agribusiness Project evaluated the valley and worked with farmers to identify suitable new crops. Seed potatoes topped the list of candidates.

Wait, you might say, what is the difference between a seed potato and a regular potato? Technically... nothing. While potatoes do have seeds, the potatoes produced from them can be wildly different from the parent plant. To replicate the same traits from generation to generation, farmers grow them vegetatively, meaning they use the potato itself. These potatoes are called seed potatoes.

The Yasin Valley has great potential for disease-free seed potato

آسمان سے باتیں کرتے پہاڑ، دریاؤں کے سرسبز و شاداب کنارے اور تاحند نظر سطح مرتفع، پاکستان کے شمال میں واقع گلگت بلتستان کی دم بخود کردینے والی خوبصورتی کے چند مناظر ہیں۔ دنیا بھر میں آٹھ ہزار میٹر یعنی 26247 فٹ سے بلند چودہ چوٹیاں ہیں۔ ان میں پانچ گلگت بلتستان میں واقع ہیں۔ اسی وجہ سے اس خطے کو پاکستان میں مہم جوئی، کوہ پیمائی اور سیاحت کا مرکز سمجھا جاتا ہے۔

گلگت بلتستان کی ایک اور خصوصیت کے بارے میں لوگوں کو زیادہ آگاہی نہیں ہے۔ کہ یہ علاقہ ملک بھر میں بعض زرعی اشیاء کی بہترین پیداوار کے لئے بھی موزوں ہے۔ یہاں کی بڑی فصلوں میں خوبانی، گندم، سیب، چیری اور آلو شامل ہیں۔

## وادی یاسین میں آلو کے بیج کی کاشت:

گلگت بلتستان کے ضلع غزدر کی وادی یاسین میں روایتی طور پر زیادہ تر کاشتکار اپنی بڑی فصل کے طور پر گندم کاشت کرتے تھے۔ لیکن اس کی پیداوار کبھی بھی خود کفالت کی حد تک نہیں پہنچ پاتی تھی۔ امریکی ادارہ برائے بین الاقوامی ترقی کے ایگری بزنس پراجیکٹ نے علاقے کے لوگوں کی آمدنی میں اضافے اور فصلوں میں تنوع پیدا کرنے کی غرض سے اس وادی کا جائزہ لیا اور موزوں نئی فصلوں کی نشاندہی کے لئے یہاں کے کسانوں کے ساتھ مل کر کام کیا۔ ان فصلوں میں آلو کے بیج کی کاشت سرفہرست رہی۔

لیکن ذرا گھبرائیے۔ شاید آپ پوچھیں کہ عام آلو اور آلو کے بیج کے مابین کیا فرق ہوتا ہے؟ میکینیکل اعتبار سے دونوں میں کوئی فرق نہیں ہے۔ اگرچہ آلوؤں میں بھی بیج ہوتے ہیں۔ لیکن ان بیجوں سے نکلنے والے آلو اپنی اصل سے بہت مختلف بھی ہو سکتے ہیں۔ نسل در نسل ایک جیسی خصوصیات والے آلو پیدا کرنے کے لئے کسان انہیں بہتری کے طور پر آگاتے ہیں۔ یعنی وہ بیج کے طور پر خود آلوؤں کو استعمال کرتے ہیں۔ ان آلوؤں کو بیج والے آلو کہا جاتا ہے۔



production because of its high altitude and dry temperate climate. This is important when producing seed potatoes to prevent diseases of the parent being passed on to the potato crop.

While soil and weather conditions are right, lack of knowledge and infrastructure hinder production potential. To remedy this, the Agribusiness Project is helping with the provision of quality seed potatoes and technical training, creating market connections, and constructing storage facilities that will help increase the seed potato production in the valley. Prior to the construction of local storage facilities, seed potatoes grown in the area had to be shipped to Punjab for winter storage, only to be shipped back to Gilgit-Baltistan farmers so they could plant their potato crops. The expansion of nearby storage saves farmers time and money. More seed potatoes mean more potatoes for sale and consumption.

The Agribusiness Project also helped develop partnerships between local farmers and the Zamindara Seed Company. The Agribusiness Project organized male and female farmers into Farmer Enterprise Groups (FEGs) that run seed potato production as a business. Zamindara Seed Company gave higher quality seeds to these groups through a buy-back arrangement. The seed company would provide a 50 kg bag of improved seed potatoes on the condition that the farmer would give back 100 kg of seed potatoes at the time of harvest. In 2014, farmers turned 50 bags from Zamindara into 25,200 kgs of potatoes. Even subtracting the amount owed to Zamindara (5000 kgs), the surplus production was enormous and netted a profit of more than Rs. 1,000,000 (\$10,000).

Other vegetables are also contributing to improved livelihoods for families across Gilgit-Baltistan.

Mrs. Baltistan Zurara, a 45-year old housewife and mother of five, is no stranger to farming. Her family owns a large piece of land in the village of Sundus, just outside Skardu, where they have farmed vegetables for years. Without the benefit of modern farming techniques, productivity has been low, barely producing enough to satisfy the family's domestic consumption. Recently this has changed thanks to interventions introduced by the Satpara Development Project. Begun in 2014, the Satpara Development Project provides financial support for greenhouse construction to the area's farmers. Mrs. Zurara constructed her greenhouse in December of that year. Greenhouses are very beneficial in a region with very short growing

سطح سمندر سے موزوں بلندی اور خشک موسم کی بدولت وادی یاسین، بیاریوں سے پاک بیج والے آلو پیدا کرنے کے لئے بہترین ہے۔ بیج والے آلو پیدا کرنے میں سب سے اہم بات یہ ہوتی ہے کہ یہ بیج بیاریوں سے محفوظ ہونا چاہیے تاکہ فصل بیاریوں سے پاک رہ سکے۔

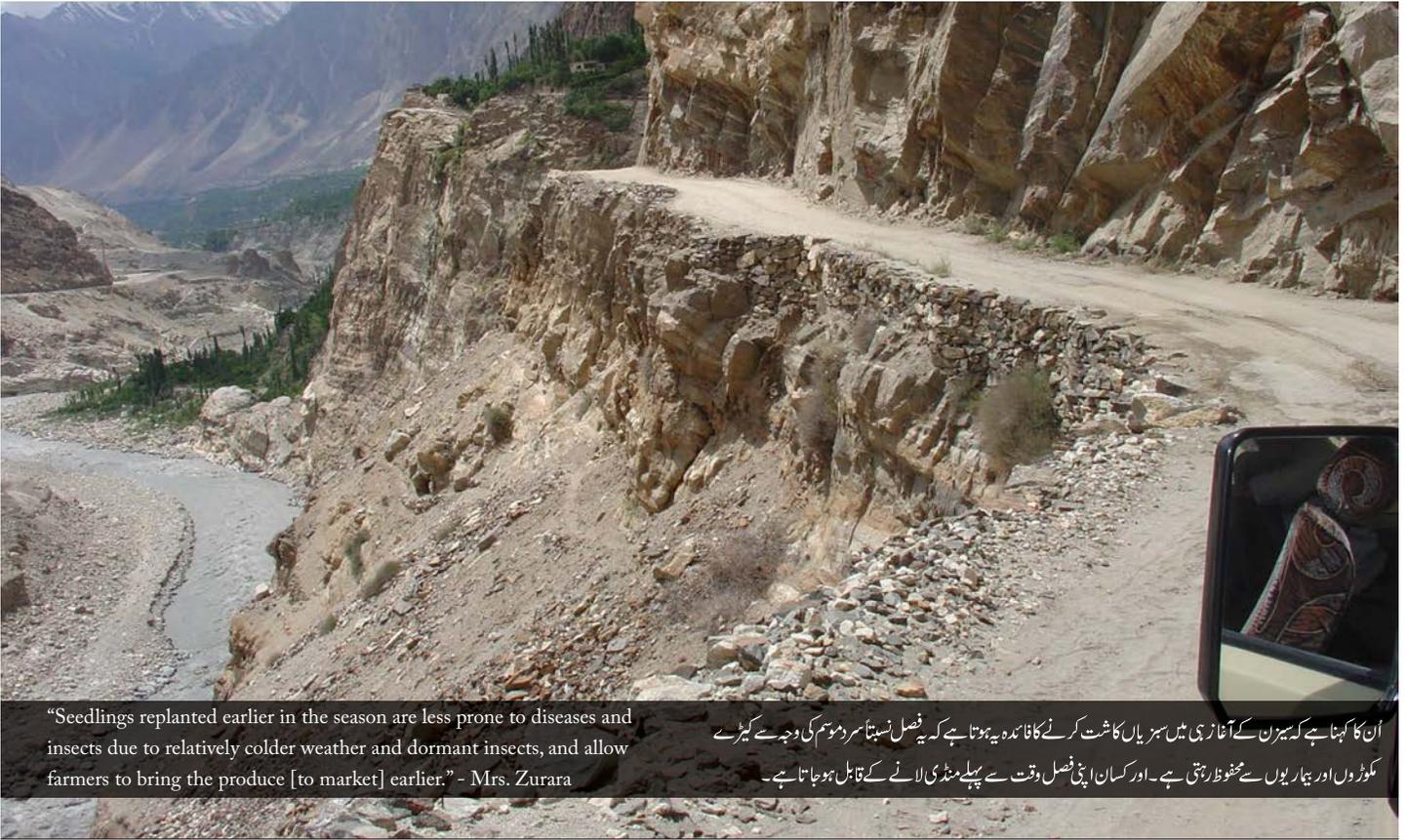
اگرچہ زمین اور موسم موافق بھی ہوں تو علم کی کمی اور بنیادی ڈھانچے کی عدم دستیابی کے باعث پیداواری صلاحیت سے کما حقہ فائدہ نہیں اٹھایا جاسکتا۔ اس کی کوپورا کرنے کے لئے ایگری بزنس پراجیکٹ، بہترین معیار کے بیج والے آلو اور فنی تربیت مہیا کرنے کے ساتھ ساتھ منڈیوں سے روابط استوار کرنے اور بیج کو ذخیرہ کرنے کے مراکز تعمیر کر رہا ہے تاکہ اس وادی میں بیج والے آلوؤں کی پیداوار میں اضافہ ہو سکے۔ مقامی طور پر بیج کو ذخیرہ کرنے کی سہولیات تعمیر کرنے سے پہلے اس علاقے میں پیدا ہونے والے آلوؤں کے بیج کو سردیوں میں محفوظ رکھنے کے لئے پنجاب بھیجا جاتا تھا۔ اور پھر کاشت کے لئے انہیں دوبارہ گلگت بلتستان لایا جاتا تھا تاکہ آلوؤں کی کاشت کی جاسکے۔ اب بیجوں کو یہیں ذخیرہ کرنے سے کسانوں کو وقت اور رقم کی صورتوں میں خاصی بچت ہو رہی ہے۔ بیج والے آلوؤں کی زیادہ تعداد کا دوسرا مطلب خوراک اور فروخت کے لئے آلوؤں کی زیادہ دستیابی ہے۔

ایگری بزنس پراجیکٹ نے مقامی کسانوں اور زمیندار سید کمپنی کے درمیان اشتراک کار پیدا کرنے میں بھی مدد دی ہے۔ ایگری بزنس پراجیکٹ نے بیج والے آلوؤں کی پیداوار کے کاروبار سے منسلک مرد و خواتین کاشت کاروں کو فارمرز انٹراپرائز گروپس کی صورت میں منظم کیا ہے۔ زمیندار سید کمپنی ان گروپوں کو بیج واپس خریدنے کے انتظام کے تحت اعلیٰ معیار کا بیج فراہم کرتی ہے۔ سید کمپنی آلوؤں کے بہترین بیج کی پچاس کلووالی بوری کسانوں کو اس شرط پر مہیا کرتی ہے کہ فصل پیدا ہونے پر وہ ایک سو کلو بیج فراہم کریں گے۔ 2014ء میں کسانوں نے زمیندار سید کمپنی سے حاصل کئے ہوئے بیجوں کی پچاس بوریوں سے 25200 کلو آلو پیدا کئے۔ اس مقدار میں سے کمپنی کو واپس کرنے کے باوجود فاضل پیداوار اس قدر زیادہ تھی کہ کسانوں کو دس لاکھ روپے سے زائد منافع ہوا۔

دیگر سبز بوس کی بدولت بھی گلگت بلتستان میں لوگوں کا معیار زندگی بہتر بنانے میں مدد مل رہی ہے۔

پینتالیس سالہ بیگم بلتستان زورارا پانچ بچوں کی ماں اور ایک گھر بیلو خاتون ہیں۔ وہ کاشت کاری بھی خوب اچھی طرح سے جانتی ہیں۔ سکر دو سے کچھ فاصلے پر واقع سندس گاؤں میں ان کے خاندان کی خاصی زمین ہے۔ جہاں وہ ایک عرصے سے سبز بیاں کاشت کر رہی ہیں۔ کاشت کاری کے جدید طریقوں سے اعلیٰ کی وجہ سے یہ پیداوار صرف اتنی ہوتی تھی کہ بمشکل اپنے گھر کی ضروریات پوری ہوتی تھیں۔ لیکن اب یہ صورت حال سست پارہ ڈیولپمنٹ پراجیکٹ کی طرف سے متعارف کرائی گئی ترائیب کی وجہ سے یکسر بدل چکی ہے۔ 2014ء میں شروع ہونے والے سست پارہ ڈیولپمنٹ پراجیکٹ نے علاقے کے کسانوں کو گرین ہاؤس بنانے کے لئے مالی معاونت فراہم کی۔ بیگم زورارالے گذشتہ سال دسمبر میں اپنا گرین ہاؤس بنایا۔

سردیوں میں منفی سترہ ڈگری سنٹی گریڈ تک گرجانے والے درجہ حرارت اور کاشت کاری کے انتہائی مختصر دورانیے والے علاقوں میں گرین ہاؤسز بہت کامیاب اور فائدہ مند ثابت ہوتے ہیں۔ مٹی کو گرم رکھتے ہوئے اور گرمی کو برقرار رکھتے



“Seedlings replanted earlier in the season are less prone to diseases and insects due to relatively colder weather and dormant insects, and allow farmers to bring the produce [to market] earlier.” - Mrs. Zurara

ان کا کہنا ہے کہ سیزن کے آغاز ہی میں سبزیاں کاشت کرنے کا فائدہ یہ ہوتا ہے کہ یہ فصل نسبتاً سرد موسم کی وجہ سے کیڑے مکوڑوں اور بیماریوں سے محفوظ رہتی ہے۔ اور کسان اپنی فصل وقت سے پہلے منڈی لانے کے قابل ہو جاتا ہے۔

seasons, and where winter temperatures can drop to 17 degrees celsius below zero. The greenhouses work to produce artificial springtime weather by capturing heat and warming the soil. This allows the farmers to plant seedlings earlier, giving them a head start on the season. The greenhouses also allow for the cultivation of vegetables that normally could not grow in this cooler region.

Because of her greenhouse, Mrs. Zurara has been able to grow tomato, onion, cabbage, and cauliflower seedlings earlier in the season that she can then sell to other farmers during the regular planting season. From the very beginning, Mrs. Zurara has seen success, selling Rs. 25,000 (\$250) worth of seedlings in her first season. That number is wholly separate from the seedlings she produced for her own fields. She expects to earn an additional Rs. 50,000 (\$500) by selling her own vegetables upon harvest.

In addition to the financial support for the greenhouses, the Satpara Development Project is providing beneficiaries like Mrs. Zurara with technical assistance for improved farming techniques, farm management training, and crop calendars to optimize the utility of the greenhouses.

From the Hunza Valley with its inviting people, to Khunjerab Pass, the highest paved international border crossing in the world, Gilgit-Baltistan is undoubtedly one of the many jewels of Pakistan. USAID Pakistan is proud to help connect the area's rich bounty with the rest of Pakistan and the world beyond. ■

ہوئے گرین ہاؤس مصنوعی موسم بہار کو جنم دیتے ہیں۔ یوں کاشت کار اپنی سبزیوں کی کاشت پہلے کرنے کے قابل ہو جاتے ہیں اور سیزن کے آغاز میں ہی وہ اپنی فصل اگانے میں کامیاب ہو جاتے ہیں۔ گرین ہاؤسز کی بدولت ان سرد علاقوں میں ایسی سبزیوں بھی اگائی جاسکتی ہیں جو عام طور پر یہاں پیدا نہیں ہو سکتیں۔

اپنے گرین ہاؤس کی بدولت بیگم زورارہ سیزن کے شروع ہی میں اپنے ہاں ٹماٹر، پیاز، پھول گوہی اور بند گوہی کے بیج پیدا کرنے میں کامیاب رہیں اور جب کاشت کا موسم آیا تو انہوں نے بیج اور نئے پودے دیگر کسانوں کو فروخت کر دیئے۔ اپنے پہلے ہی سیزن میں انہیں اس فروخت سے پچیس ہزار روپے حاصل ہوئے۔ یہ منافع ان پودوں کے علاوہ تھا جو انہوں نے اپنے کھیت میں بونے کے لئے تیار کئے تھے۔ انہیں توقع ہے کہ وہ سبزیوں کی اپنی فصل کی فروخت سے پچاس ہزار روپے کمائیں گی۔

ست پارہ ڈیولپمنٹ پراجیکٹ بیگم زورارہ جیسے دیگر کاشت کاروں کو گرین ہاؤسز کی تعمیر کے لئے مالی اعانت فراہم کرنے کے ساتھ ساتھ کاشت کاری کے جدید طریقے اپنانے میں مدد دے رہا ہے اور کھیتوں کی دیکھ بھال کی تربیت اور گرین ہاؤسز سے زیادہ سے زیادہ فائدہ اٹھانے کے لئے فصلوں کی کاشت کے موزوں نظام الاوقات سے بھی آگاہی فراہم کر رہا ہے۔

بلتستان اپنی وادی ہنزہ کے مہمان نواز لوگوں سے لے کر دو ما لک کو ملانے والی دنیا کی سب سے بلند پختہ سڑک تک، پاکستان کے ماتھے پر سب سے چھوٹے جھومر کا سب سے حسین گلڑا ہے۔ یو ایس ایڈ پاکستان کو اس علاقے کی بہترین خصوصیات کو پاکستان بھر اور دنیا کے دیگر علاقوں تک پہنچانے میں مدد دینے پر فخر ہے۔ ■







U.S. Ambassador to Pakistan Richard G. Olson officially launches U.S. Mission Pakistan's first-ever Urdu-language web sites for Embassy Islamabad and Consulates Lahore, Peshawar, and Karachi.

امریکی سفیر رچرڈ اولسن امریکی سفارتخانہ اسلام آباد اور لاہور، پشاور اور کراچی کے قونصل خانوں کی اولین مکمل اردو ویب سائٹ کا باضابطہ افتتاح کر رہے ہیں۔

VISIT OUR URDU WEBSITE  
<http://urdu.pakistan.usembassy.gov>

