

# ٹنل فارمنگ ڈرپ اریگیشن کے ذریعے

ٹنل فارمنگ میں بے موسمی سبزیوں  
کی کاشت ڈرپ اریگیشن سسٹم کے ساتھ

ہائی ایفیشنسی اریگیشن سسٹمز



## ٹٹل فارمنگ میں بے موسمی سبزیوں کی کاشت بذریعہ ڈرپ اریگیشن

اشاعت: اکتوبر-2022

ٹٹل فارمنگ سے متعلق مزید شائع ہونے والے تمام کتابچوں کو منسوخ سمجھتے ہوئے اس کتابچے میں دی گئی معلومات کو مسترد اور قابل استعمال سمجھا جائے۔

ہیڈ آفس:

**جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ**

سٹی ٹاور، 33-A، بلاک 6، پی۔ ای۔ سی۔ ایچ۔ ایس، شاہراہ فیصل، کراچی 75400، پاکستان

یو اے این: +92 (21) 111-527-527 فیکس: +92 (21) 3437-3073

مزید معلومات کے لیے:

ریجنل دفاتر:

جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ

پلاٹ نمبر 62-A، قریب انٹرنیشنل سٹیٹ، کراچی، پاکستان۔

فون: +92 (61) 653-6998 (2 لائنیں)



جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ

پلاٹ نمبر 37-B، قریب انٹرنیشنل سٹیٹ، کراچی، پاکستان۔

فون: +92 (068) 5708377, 5708378



جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ

پلاٹ نمبر 51/B، آئی۔ بی۔ ای۔ ای، ایف۔ سی۔ ایچ۔ ایس، کراچی، پاکستان۔

فون: +92 (022) 3413090, 3413259



جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ

پلاٹ نمبر 551B، آئی۔ بی۔ ای۔ ای، ایف۔ سی۔ ایچ۔ ایس، کراچی، پاکستان۔

فون: +92 (41) 881-0121 (5 لائنیں)



جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ

پلاٹ نمبر 27، سڑک 13، ایف۔ سی۔ ایچ۔ ایس، کراچی، پاکستان۔

فون: +92 (40) 4400370



جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ

پلاٹ نمبر 54660، ایف۔ سی۔ ایچ۔ ایس، کراچی، پاکستان۔

فون: +92 (055) 4290538



جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ

پلاٹ نمبر 27، سڑک 13، ایف۔ سی۔ ایچ۔ ایس، کراچی، پاکستان۔

فون: +92 (91) 527-8781



جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ

پلاٹ نمبر 8-S، ایف۔ سی۔ ایچ۔ ایس، کراچی، پاکستان۔

فون: +92 (42) 111-527-527



www.jaffer.com



info@jaffer.com



/company/jaffer-agro-services



/jaffergroup



/jafferagro



## ٹنل فارمنگ (Tunnel Farming)

### تعارف

موجودہ دور میں جدید تقاضوں کے پیش نظر اور تمام معاشی پہلوؤں کو مد نظر رکھ کر زراعت کو منافع بخش کاروبار میں تبدیل کرنے کی اہمیت کافی حد تک بڑھ گئی ہے۔ یہ صرف اس وقت تک ممکن ہے جب ہم دنیا میں رائج ہونے والی نئی ٹیکنالوجیز کو اپنی زراعت کا حصہ بنائیں۔ پلاسٹک ٹنل میں سبزیوں کی کاشت ایک سادہ اور منافع بخش جدید ٹیکنالوجی ہے جس کے ذریعے بے موسمی سبزیوں کی کاشت کر کے زیادہ منافع کمایا جاتا ہے۔

### ٹنل ٹیکنالوجی کیا ہے؟

سبزیوں کو ان کے قدرتی موسم سے پہلے، ایک مصنوعی طریقے (یعنی پوٹی تھین پلاسٹک) سے سورج کی روشنی سے درجہ حرارت کو بڑھا کر اور نمی کو کنٹرول کرتے ہوئے، فصل اگانے کو ٹنل فارمنگ کہتے ہیں۔

### ٹنل فارمنگ کے فوائد

- کم رقبے سے زیادہ پیداوار اور سارا سال سبزیوں کی فراہمی
- اصل موسم سے 40 سے 60 دن پہلے مارکیٹ میں موجودگی اور کاشتکار کو کم از کم دو سے تین گنا زیادہ منافع
- فصل کی بہتر حفاظت، نشوونما اور بہترین کوالٹی
- ٹنل میں ڈرپ آبیگیشن (Drip System) کے ذریعے کم پانی کا استعمال، غذائی اجزاء کی فوری فراہمی، کھادوں کا بہتر اور کم استعمال



### خصوصی عوامل

ٹنل میں سبزیاں کاشت کرنے سے قبل درج ذیل باتوں کا بطور خاص خیال رکھنا چاہیے:

#### زمین (Soil)

زمین 6 سے 12 انچ کا بالائی حصہ پودوں کی نشوونما کے لیے انتہائی اہمیت کا حامل ہے کیونکہ اسی بالائی حصے سے پودے جڑوں کی مدد سے اپنی نشوونما کے لیے پانی اور خوراک حاصل کرتے ہیں۔ اگر یہ بالائی حصہ پودوں کو کسی وجہ سے پوری خوراک مہیا نہ کر سکے تو سبزیوں کی پیداوار کم ہو جاتی ہے۔ لہذا اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لیے زمین کے اس حصے کو انتہائی زرخیز و نرم بھگر سے پاک اور نامیاتی مادے سے بھر پور ہونا چاہیے۔

#### نامیاتی مادہ (Organic Matter)

سبزیوں کی کامیاب کاشت کے لیے دیگر چیزوں کے علاوہ زمین میں نامیاتی مادے کی مقدار 1.5 فیصد یا اس سے زیادہ ہونا بہت ضروری ہے۔ نامیاتی مادہ مٹی کو نرم کرنے کے علاوہ پودوں



کو غذائی اجزاء وغیرہ مہیا کرنے میں بھی بہت معاون ثابت ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ نامیاتی مادہ زمین میں موجود خوردبینی جراثیموں کو خوراک و حرارت مہیا کرنے کے ساتھ ساتھ زمین کی ساخت کو بہتر بناتا ہے اور زمین کی پانی اور ہوا کو مناسب تناسب میں رکھنے کی صلاحیت کو بڑھاتا ہے۔

### درجہ حرارت (Temperature)

تمام سبزیوں کو مخصوص درجہ حرارت کی ضرورت ہوتی ہے۔ یوائی سے لے کر چٹائی تک تمام مراحل پر پودوں کی نشوونما کا دارومدار مناسب درجہ حرارت پر ہوتا ہے۔ بیج کے اگاؤ اور پودے کی بڑھوتری کے لیے 15 سے 30 سینٹی گریڈ درجہ حرارت ضروری سمجھا جاتا ہے۔ درجہ حرارت میں کمی بیشی بیج کے اگاؤ کو متاثر کر سکتی ہے۔ درجہ حرارت زیادہ ہو تو ذخیرہ شدہ خوراک عمل تنفس میں استعمال ہو جاتی ہے جبکہ کم درجہ حرارت پر فصلوں کی جڑیں زمین سے باآسانی پانی اور غذائی عناصر جذب نہیں کر سکتیں۔ مختلف سبزیوں کی بہتر نشوونما کے لیے مطلوبہ درجہ حرارت کی تفصیل نیچے جدول میں دی گئی ہے۔

نام سبزی	درجہ حرارت (سینٹی گریڈ)	نام سبزی	درجہ حرارت (سینٹی گریڈ)
کھیرا	24-18	گھیا کدو	24-18
شملہ مرچ	24-21	چین کدو	24-18
سبز مرچ	24-21	حلوہ کدو	24-18
نماز	29-21	گھیا توری	24-18
کریلا	29-21		

### نمی (Moisture)

سبزیوں میں پانی کا تناسب عام پودوں سے زیادہ ہوتا ہے لہذا پانی کی کمی پودوں کو بہت زیادہ متاثر کرتی ہے۔ زیادہ گرمی کی صورت میں پودے سے نمی کا اخراج زیادہ ہوتا ہے جبکہ کورے کی صورت میں پودے کے غلیبوں میں اگر پانی کم ہو تو برف کی شکل جلد اختیار کر جاتا ہے اور غلیبے ٹوٹ پھوٹ کا شکار ہو جاتے ہیں۔ دونوں صورتوں میں پودے کو بہت نقصان ہوتا ہے۔

### روشنی (Light)

روشنی کی موجودگی میں پودے اپنی خوراک تیار کرتے ہیں۔ خوراک تیار کرنے کے اس عمل کو ضیائی تالیف (Photosynthesis) کہا جاتا ہے۔ روشنی کی مناسب مقدار کے ساتھ ساتھ دن کی لمبائی (Day Length) بھی پودے کی بڑھوتری میں انتہائی اہم کردار ادا کرتی ہے۔ سبزیوں پر پھول پھل آنے کا تعلق دن کی لمبائی سے ہوتا ہے۔

### ملچنگ (Mulching)

نمل میں جڑی بوٹیوں کے اگاؤ کو روکنے کے لیے اور سرد موسم میں زمین کے درجہ حرارت کو برقرار رکھنے کے لیے ملچنگ کی جاتی ہے۔ جڑی بوٹیاں پودوں کی بہت ساری خوراک استعمال کرنے کے ساتھ ساتھ پانی، ہوا اور روشنی کا استعمال کرتی ہیں جس کی وجہ سے فصل کو بہت نقصان اٹھانا پڑتا ہے۔ لہذا جڑی بوٹیوں کے کنٹرول کے لیے کاشت سے پہلے نمل کے اندر پٹریوں کو کالی پلاسٹک سے ڈھانپ دیا جائے تاکہ جڑی بوٹیاں بناگ سکیں اور زمین کی نمی بھی زیادہ سے زیادہ محفوظ رہ سکے۔



## ٹنلز کی اقسام (Types of Tunnels)

ٹنل میں فارمنگ کرنے کے لیے ٹنلز کی اقسام اور ان میں کاشت کی جانے والی سبزیوں کے متعلق بنوئی علم ہونا چاہیے۔ ٹنلز کی ساخت کا انحصار زیادہ تر کسان کے مالی بجٹ پر ہوتا ہے۔ تاہم روجا اقسام میں "U" اور "V" ایسی شکل کی ٹنلز زیادہ رائج ہیں جو کہ تیز ہوا اور بارش کی صورت میں کم نقصان کا موجب ہوتی ہیں۔ اونچائی کے لحاظ سے ٹنلز کی درج ذیل تین اقسام ہیں:

### I۔ پست ٹنلز (Low Tunnels)



ان کی اونچائی عام طور پر ایک میٹر ہوتی ہے اور یہ صرف ایک کھیلی کوڈھانپنے کے لیے لگائی جاتی ہیں۔ ان پر پلاسٹک شیٹ پھول آنے تک یا پھر علاقے کی آب و ہوا کے مطابق درکار وقت تک رہتی ہے اور بوقت ضرورت ہٹائی جاتی ہے تاکہ گوڈی، اسپرے اور دیگر متعلقہ زرعی کام آسانی سے کیے جاسکیں۔ یہ سبزیوں کو تھوڑے عرصے کے لیے کورے سے محفوظ رکھنے کے لیے لگائی جاتی ہیں۔ ان میں موسم گرما کی تمام سبزیاں کامیابی سے کاشت کی جاسکتی ہیں۔ ان کے ذریعے پیداوار عام فصل کے مقابلے میں 3 سے 4 ہفتے پہلے حاصل ہو جاتی ہے۔

### II۔ درمیانی ٹنلز (Walk-in Tunnels)



ان کی اونچائی 6 سے 7 فٹ اور چوڑائی 10 سے 15 فٹ ہوتی ہے۔ اور اس قسم کی ٹنل سے آپ 2 سے 3 کھیلیاں ڈھانپ سکتے ہیں۔ اس قسم کی ٹنلز میں چلنا پھرنا، گوڈی کرنا، اسپرے کرنا وغیرہ آسان ہوتا ہے۔ ان میں ٹماٹر، کھیرا، کدو، کریلا وغیرہ کاشت تو کیے جاسکتے ہیں لیکن ان کو زیادہ اونچائی تک نہیں لے جایا جاسکتا جس کی وجہ سے پیداوار کم رہ جاتی ہے تاہم اس ٹنل کی لاگت بلند ٹنل سے کم ہوتی ہے۔

### III۔ بلند ٹنلز (High Tunnels)



اس قسم کی ٹنلز کی اونچائی درمیان سے 11 فٹ، اطراف سے 8 یا 7 فٹ اور چوڑائی 30 فٹ رکھی جاسکتی ہے۔ ان میں چلنا پھرنا آسان ہوتا ہے اور تمام متعلقہ زرعی کام آسانی سے انجام دیے جاسکتے ہیں۔ ان میں زیادہ اونچائی تک جانے والی سبزیاں مثلاً کھیرا، ٹماٹر، کدو، کریلا وغیرہ کاشت کر کے ان سے بھرپور پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے۔ ٹنلز کی ان اقسام میں کرپے کی فصل کو باہر کی طرف سے بھی چڑھایا جاسکتا ہے۔



## نرسری کاشت کرنے کے اوقات درج ذیل ہیں

نرسری لگانے کا مناسب وقت	نام سبزی	نمبر شمار
15 ستمبر تا 30 ستمبر	شملہ مرچ	1
15 ستمبر تا 30 ستمبر	سبز مرچ	2
یکم اکتوبر تا 15 اکتوبر	ٹماٹر	3



## اگاؤ کے لیے آبپاشی

اگاؤ مکمل ہونے تک ڈرپ سسٹم کو روزانہ 2 سے 3 گھنٹے چلائیں تاکہ بیج کو اگاؤ کے لیے نمی کی فراہمی مسلسل رہے۔ اس بات کا خاص خیال رکھیں کہ پانی گھیلیوں میں آنا شروع نہ کرے۔ اگر ایسا ہو تو سسٹم چلانے کا دورانیہ کم کر دیں۔ بیدگوتری کی حالت میں رکھیں۔

## اگاؤ کے بعد آبپاشی

ڈرپ اریگیشن سسٹم میں پانی کی مقدار فصل کی ضرورت، زمین، موسمی حالات اور مرحلہ وار افزائش کے مطابق مہیا کی جاتی ہے۔ جس طرح فصل کا اپنا ارتقائی عمل آگے بڑھتا ہے اسی طرح پانی کا دورانیہ بھی اس وقت کے موجودہ موسمی حالات کے مطابق کم اور زیادہ کیا جاتا ہے۔



## ڈرپ اریگیشن کے فوائد

- بہترین کوآئی اور اچھی پیداوار
- پہلی چنائی سے آخری چنائی تک سبزیوں اور پھلوں کا مناسب حجم اور اچھا رنگ
- نیوز اریگیشن سے فصل کو فراہم کردہ کھادوں کا 85 سے 90 فیصد تک استعمال
- نمی کی زیادتی سے نجات اور پھٹتا ہوا بیجوں اور کیزوں کے حملے میں کمی
- تمام پودوں کی یکساں اور لمبے عرصے تک نشوونما

## کھادوں کا استعمال

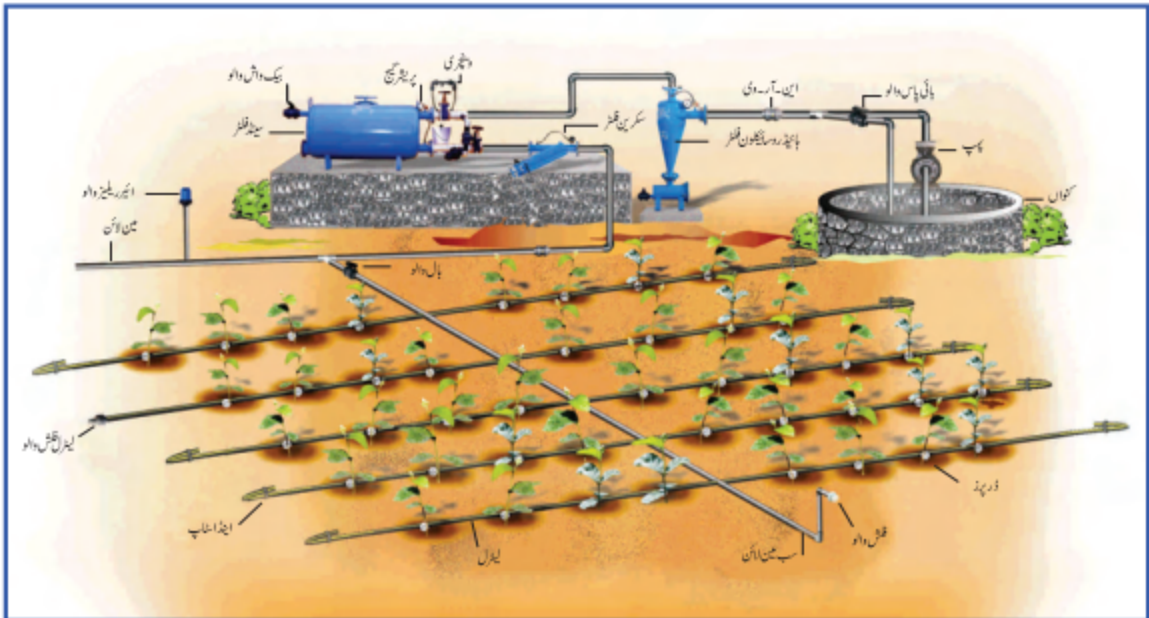
زمین کی زرخیزی ہی پودوں کی جڑوں کی صلاحیت پر اس کے زمین سے غذائی اجزاء کے حصول میں انتہائی مثبت کردار ادا کرتی ہے۔ اس کے لیے ضروری ہے کہ زمین کی طبعی حالت اچھی ہو جو کہ جڑوں کی نشوونما میں بنیادی اہمیت کی حامل ہے۔

موثر اور معیاری غذائی اجزاء کی فراہمی صرف متوازن خوراک سے ہی ممکن ہے جو سبزیوں کے بڑھوتری کے نظام اور زمین میں موجود غذائی اجزاء کی موجودگی پر اثر انداز ہوتی ہے۔ جدید کاشتکاری کے اصولوں کے مطابق غذائی اجزاء کی فراہمی، پیداواری ہدف اور فصل کی اقسام ہی منافع بخش پیداوار کے راز ہیں۔ ہم نے اپنے زمینداروں کی راہنمائی کے لیے سبزیوں کے پیداواری ہدف کے مطابق غذائی اجزاء کے فی ایکڑ استعمال کا چارٹ تیار کیا ہے۔

## ہائی ایفیشنسی اریگیشن سسٹم چلانے کا طریقہ

- 1 فصل کی آبپاشی، شیڈول کے مطابق کریں۔ آبپاشی سے پہلے منتخب شدہ سب مین والوکو کھول دیں، پھر سسٹم کو چلائیں۔
- 2 مخصوص دباؤ برقرار رکھنے کے لئے سسٹم کو چیک کریں اور فلٹر کے اندراج و اخراج کے دباؤ کو چیک کریں۔ اگر فلٹر میں اندراج و اخراج کے درمیان دباؤ میں فرق  $0.4 \text{ Kg/Cm}^2$  یا اس سے زائد ہو تو فلٹر صاف کر لیں۔
- 3 کھیت میں جا کر دیکھیں کہ ڈرپرز سے مناسب پانی کی فراہمی ہو رہی ہے یا نہیں۔
- 4 کھیت کے ایک حصے میں آبپاشی کے بعد دوسرے حصے کے والوکو لیں اور پہلے کھلے ہوئے والوکو بند کر دیں۔ کبھی بھی ایک حصے کے والوکو اس وقت تک بند نہ کریں۔ جب تک دوسرے حصے کے والوکو کھول نہ دیئے گئے ہوں۔ اگر ایک والو دوسرے والوکھلنے سے پہلے بند کر دیا جائے گا تو سسٹم میں دباؤ بڑھ جائے گا جس سے پمپ، فلٹر، پائپ اور دیگر اجزاء کو نقصان پہنچنے کا اندیشہ ہوتا ہے۔
- 5 مٹی میں نمی کی مقدار کو چھو کر اور دیکھ کر جانیں۔ بعض اوقات موسم میں اچانک تبدیلی کے باعث دیا گیا آبپاشی کا شیڈول کارگر ثابت نہیں ہوتا۔ یہ مسئلہ نمی کو جانچ کر حل کیا جاسکتا ہے۔ اگر نمی کی مقدار کم یا زیادہ ہو تو سسٹم کو اضافی یا کم وقت کے لئے چلایا جاسکتا ہے۔

## ڈرپ نظام آبپاشی





## غذائی ضروریات کا چارٹ

پیداوار کے مطابق غذائی اجزاء کا استعمال کلوگرام فی ایکڑ			پیداواری ہدف فی ایکڑ	غذائی اجزاء کافی بن استعمال کلوگرام			فصل
پوناش	فاسفورس	نائٹروجن		پوناش	فاسفورس	نائٹروجن	
240	40	160	40	6	1	4	کھیرا
360	60	240	60				
480	80	320	80				
150	25	75	25	6	1	3	شملمہ مرچ
168	28	84	28				
180	30	90	30				
300	60	180	60	5	1	3	ٹماٹر
400	80	240	80				
28.8	4.8	57.6	12	2.4	0.4	4.8	تریوز
38.4	6.4	76.8	16				
275	55	210	25	11	2.2	8.4	خر بوزہ
330	66	252	30				
108.8	19.2	64	16	6.8	1.2	4	کدو
122.4	21.6	72	18				
105.6	35.2	67.2	16	6.6	2.2	4.2	اسکواش
118.8	39.6	75.6	18				
680	80	320	40	17	2	8	کریلا
816	96	384	48				



# نیوٹرافل جدید و منفرد کھادیں



پاکستان اسٹینڈرڈ اینڈ کوالٹی کنٹرول اتھارٹی کے نئے منظور شدہ اسٹینڈرڈ (PGPB - Fortified Fertilizer) کے تحت جعفر برادرز کی پہلی منفرد پروڈکٹ۔

جعفر برادرز (پرائیویٹ) لمیٹڈ نے قومی اور بین الاقوامی سائنسدانوں کے ساتھ مل کر نیوٹرافل کھادیں تیار کی ہیں جو بہترین پیداوار اور اعلیٰ کوالٹی کی ضمانت ہیں۔ مختلف فصلوں کو غذائی اجزاء پہنچانے والی کھادوں کی افادیت بڑھانے کے لیے ان پر (PGP) بیکٹیریا کے محلول کی تہ چڑھادی جاتی ہے۔ کھاد کے اوپر بیکٹیریا زندہ مگر سوائے ہوئے ہوتے ہیں۔ جو نئی کھاد زمین میں ڈالی جاتی ہے تو یہ بیکٹیریا تعداد میں بڑھنے لگتے ہیں اور اپنا عمل شروع کر دیتے ہیں۔ ان کھادوں سے پودوں کی بڑھوتری، پیداوار اور کوالٹی میں خاطر خواہ اضافہ ہوتا ہے۔

## نیوٹرافل کیا ہے؟

یہ اسٹیبل منفرد اور جدید کھاد ہے جس میں غیر نامیاتی کھادوں (ڈی اے پی، یوریا اور نائٹرو فاس وغیرہ) پر (PGP) بیکٹیریا کی تہ چڑھادی جاتی ہے۔

یہ (PGP) بیکٹیریا:

- فاسٹوری کھادوں کو مکمل حل پذیر اور پودوں کو مکمل دستیاب کرتے ہیں۔
- جس سے زمین میں خوراک کی اجزاء کا زیاں کم ہو جاتا ہے۔
- کھادوں کی افادیت (Fertilizer use Efficiency) بڑھاتے ہیں۔
- اے سی ای ڈی اے امینیز (ACC Deaminase) پیدا کرتے ہیں۔
- جس سے جڑیں لمبی اور گھنی ہوتی ہیں۔
- جو کہ حل شدہ اور میسر فاسفورس اور دوسرے غذائی اجزاء بہتر طور پر حاصل کر کے پودوں کو مہیا کرتی ہیں۔
- پودے حیاتیاتی اور غیر حیاتیاتی دباؤ سے محفوظ رہتے ہیں۔

جعفر برادرز کی 6 سالہ انتھک کوششوں اور تحقیق کا نتیجہ ایک پاورفل منفرد اور جدید کھاد **نیوٹرافل** نیوٹرافل کھادوں کے استعمال سے فصلوں کی پیداوار اور کوالٹی میں خاطر خواہ اضافہ ہوتا ہے۔



## نائٹروجن، فاسفورس اور پوناش۔ تین اہم غذائی عناصر

پودوں کی غذا کے تین اہم ترین اجزاء نائٹروجن، فاسفورس اور پوناش ہیں۔ انہیں عناصر کبیرہ کہتے ہیں کیونکہ پودے ان اجزاء کو باقی اجزاء کی نسبت زمین سے کافی زیادہ مقدار میں استعمال کرتے ہیں۔ ہماری 100 فیصد زمینوں میں نائٹروجن کی کمی ہے جبکہ فاسفورس کی کمی بھی 80 فیصد سے زائد زمینوں میں پائی جاتی ہے۔ پوناش کی کمی بھی 60 فیصد سے زائد زمینوں میں موجود ہے۔



### نائٹروجن

نائٹروجن پودوں کی بڑھوتری کے لیے اہم ترین غذائی جزو ہے۔ پودے اسے امونیم اور نائٹریٹ کی صورت میں حاصل کرتے ہیں۔ نائٹروجن پودوں میں سبز مادہ (Chlorophyll) بنانے میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ پتوں میں موجود کلوروفل (یعنی سبز مادہ) کاربن، ہائیڈروجن، آکسیجن، نائٹروجن اور میکینٹیم سے مل کر بنتا ہے۔ پودے اس مادے کی موجودگی میں ضیائی تالیف کے عمل سے کاربوہائیڈریٹس (نشاستہ) بناتے ہیں۔ نائٹروجن امانو ایسڈز (Amino Acids) اور پروٹین کا بھی بنیادی جز ہے۔ ان سے پودوں کو توانائی ملتی ہے اور پودے کے خلیوں اور بافتوں کی تعمیر ہوتی ہے۔ نائٹروجن کے استعمال سے فاسفورس، پوناش اور دوسرے غذائی اجزاء کی افادیت بھی بڑھ جاتی ہے۔

### فاسفورس

فاسفورس تین اہم ترین غذائی اجزاء میں سے ایک ہے۔ یہ پودوں میں خوراک بنانے کے عمل، غذائی اجزاء اور توانائی کی ترسیل میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ پودے کا ڈھانچہ بنانے میں فاسفورس ضروری ہے۔ فاسفورس کی کمی پودے میں بڑھوتری کو متاثر کرتی ہے اور پھل پھول میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ پتے جامشی رنگ کے نظر آتے ہیں اور پیداوار شدید متاثر ہوتی ہے۔ ابتدائی مرحلے پر جڑوں کی بڑھوتری اور ان کی تعداد میں اضافے کے لیے فاسفورس کھاد کا استعمال سبزیوں کی کاشت کے وقت از حد ضروری ہے۔ نیوٹرافل چیتا ڈی اے پی تمام سبزیوں، فصلوں، پھلوں اور ہر قسم کی زمین کے لیے یکساں موزوں ہے۔

### پوناش

پوناش انتہائی اہم غذائی جزو ہے جو پودوں سے پانی کے اخراج کو کنٹرول اور پانی کی کمی کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرنے کے ساتھ ساتھ خلیوں میں پانی کا تناسب برقرار رکھتی ہے۔ پوناش خوراک بنانے کے عمل میں مددگار ہوتی ہے اور توانائی فراہم کرنے والے مادے پیدا کرتی ہے جس سے بہت سے انزائمز کنٹرول میں رہتے ہیں اور بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت پیدا ہوتی ہے۔ یہ پودوں اور پھلوں کی نشوونما میں انتہائی اہم کردار ادا کرتی ہے۔ یہ پروٹین، انزائم، ضیائی تالیف اور پودے کے اندر غذائی اجزاء کی نقل و حرکت کنٹرول میں رکھتی ہے۔ پوناش سے پودوں کے تنے مضبوط، سبزیوں کی پیداوار اور اور کو الٹی میں اضافہ اور ان کا سائز بڑھتا ہے، سبزیوں کی تازگی دیر تک برقرار رہتی ہے۔ چیتا ایم او پی 60 فیصد پوناشیم والی کھاد ہے جسے کاشت کے وقت اور بعد میں بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔

فشل میں سبزیوں میں اہم کیڑے اور ان سے تحفظ

دوا کی مقدار فی 100 لیٹر پانی	حل	مسئلہ
200 ملی لیٹر	کلورفیناپائیر	تھریپس
120 ملی لیٹر 125 تا 250 گرام	کیزان امیڈا کلورپرڈ	سبز تیل (جیڈ)
125 گرام	ٹائیٹونک	سفید کھسی
125 گرام 125 تا 250 گرام	ٹائیٹونک امیڈا کلورپرڈ	سُست تیل (ایفڈ)
250 ملی لیٹر	بائی فینتھرین	مائس
200 ملی لیٹر 200 ملی لیٹر	<del>ایما میڈلے بیٹروبیٹ</del> لیوفینوران	امریکن سُنڈی لشکری سُنڈی
250 گرام	بائی فینتھرین	سُرنگ بنانے والی سُنڈی (Leafminer)
200 ملی لیٹر 200 ملی لیٹر	<del>ایما میڈلے بیٹروبیٹ</del> لیوفینوران	ڈائمنڈ بیک ماتھ



### سبزیوں کی نیوٹریشن مینجمنٹ

وقت استعمال	مقدار فی ایکڑ / فی 100 لیٹر پانی	پروڈکٹ
جب فصل پر پھول آنا شروع ہوں تو اسپرے کریں اور 10 دن کے وقفے سے دہرائیں۔	500 ملی لیٹر	ٹیکامن میکس
کاشت کے 35 سے 40 دن کے دوران اسپرے کریں اور 10 دن کے وقفے سے دہرائیں۔	2 کلوگرام	<b>NPK</b> 20:20:20 سولوپلانٹ Vegetative Booster
پھل جب درمیانی حجم کا ہو تو اسپرے کریں اور 10 دن کے وقفے سے دہرائیں۔	2 کلوگرام	<b>NPK</b> 13:2:44 سولوپلانٹ Fruit Development Booster
پھل کی چنائی سے پہلے اسپرے کریں اور 10 دن کے وقفے سے دہرائیں۔	2 کلوگرام	کے۔ لیف

### مٹل سبزیوں میں اہم بیماریاں اور ان سے تحفظ

دوا کی مقدار (100 لیٹر پانی میں)	حل	مسئلہ
500 تا 1000 گرام	چیپین	اگیتا جھلساؤ فروٹ رائٹ (آپتھر کینوز)
600 گرام 500 تا 1000 گرام	سالموکسائل + مینکوز پب چیپین	چکھتیا جھلساؤ ڈاؤنی ملڈیو