JAFFER

# جعفر

## ڈرپ اریگیشن سِسٹمز
## کے ساتھ
## انگور کی زیادہ پیداوار
## اور منافع شاندار

ہائی ایفیشنسی اریگیشن سِسٹمز

اشاعت: اکتوبر-2022

ٹنل فارمنگ سے متعلق گزشتہ شائع ہونے والے تمام کتابچوں کو منسوخ سمجھتے ہوئے اس کتابچہ میں دی گئی معلومات کو مستند اور قابل استعمال سمجھا جائے۔

مزید معلومات کے لیے:

ہیڈ آفس:

## جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ

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

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

ریجنل دفاتر:

JAFFER
جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ
فون: +92 (022) 3413090, 3413259

JAFFER
جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ
فون: +92 (068) 5708377, 5708378

JAFFER
جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ
فون: +92 (61) 653-6998

JAFFER
جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ
فون: +92 (055) 4290538

JAFFER
جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ
فون: +92 (40) 4400370

JAFFER
جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ
فون: +92 (41) 881-0121

JAFFER
جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ
یو اے این: +92 (42) 111-527-527

JAFFER
جعفر ایگرو سروسز (پرائیویٹ) لمیٹڈ
فون: +92 (91) 527-8781

www.jaffer.com info@jaffer.com /company/jaffer-agro-services /jaffergroup /jafferagro

# تعارف:

انگور کی کاشت کے تاریخی شواہد ہمیں سات ہزار سال پیچھے لے جاتے ہیں۔ انگور کا استعمال مختلف طریقوں سے کیا جاتا ہے۔ غذائیت کے اعتبار سے انگور وٹامن A، B، B6 اور C سے مالا مال ہے۔ یہ جسم میں خون کے دورانیے کو بہتر بنانے کے ساتھ کینسر کے خاتمے اور گردوں کی صفائی میں بھی اہم کردار ادا کرتا ہے۔

پاکستان میں انگور کی کاشت 47,000 ایکڑ رقبے پر کی جارہی ہے جس سے سالانہ 120,000 ٹن پیداوار حاصل کی جاتی ہے۔ سال 10-2009 میں بلوچستان نے پاکستان کے کل رقبے اور پیداوار میں بالترتیب 30% اور 14% حصہ لیا۔ آج کل پنجاب میں پوٹھوہار، بہاولپور اور چولستان کے علاقوں میں انگور کی کاشت کی اہمیت میں اضافہ ہو رہا ہے۔ یہاں کاشت کار انگور کی اگیتی اقسام لگا کر قبل از مون سون پیداوار حاصل کر رہے ہیں۔

## آب وہوا:

انگور مختلف موسمی حالات میں کامیابی سے کاشت کیا جاسکتا ہے۔ انگور کی بیل سخت موسم برداشت کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے اور 40 سے 42 سینٹی گریڈ کے درجہ حرارت میں بھی بہترین طریقے سے کاشت کی جاسکتی ہے۔ خشک اور معتدل موسم انگور کی کاشت کے لیے انتہائی موزوں ہے جبکہ گرمیوں کا موسم ان کے پوری طرح پکنے میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔ اس موسم میں انگور میں کیمیائی مرکبات اور مٹھاس کے لیول میں قدرتی توازن قائم ہوتا ہے۔

ایسے علاقے جہاں مون سون کی بارشیں زیادہ ہوتی ہیں وہاں انگور کی پچھیتی (late) اقسام پھل کے زخمی ہونے اور پھپھوندی والی بیماریوں کے باعث نہیں اُگائی جاسکتیں۔ البتہ ان علاقوں میں اگیتی تھومس سیڈلیس، کنگز روبی اور NARC بلیک وغیرہ مون سون بارشوں سے قبل پک کر تیار ہوتی ہیں اور اب تجارتی سطح پر کاشت کی جاتی ہیں۔ پھل پکنے کے وقت دن اور رات کے درجہ حرارت میں نمایاں فرق والے علاقے پھل کی مٹھاس اور اس کے چمکدار رنگ کا سبب بنتے ہیں۔

## زمین:

انگور کی بیل ہر طرح کی زمین میں کاشت کی جاسکتی ہے بشرطیکہ اس کی نکاسی اچھی ہو۔ پتھریلی، ریتلی یا چکنی مٹی جس میں نکاسی اچھی ہو انگور کی کاشت کے لیے بہترین ہے۔ ریتلی زمینوں کو چکنی اور میرا زمینوں کی نسبت زیادہ مقدار میں کھاد درکار ہوتی ہے۔ درحقیقت ہلکی زمینوں پر لگائے جانے والے انگور زیادہ جلدی پک کر تیار ہو جاتے ہیں جبکہ بھاری زمینوں پر دیر سے پکتے ہیں۔ انگور 5.5 سے 7 تک کے کیمیائی تعامل (pH) کی رینج میں مناسب طریقے سے کاشت کیے جاسکتے ہیں۔

# انگور کی اقسام:

## پرلٹ:

اگیتی تیار ہونے والی کھانے میں میٹھی اور خوبصورت، خوشہ Compact ہوتا ہے۔ بیماریوں کا حملہ مقابلتاً زیادہ ہوتا ہے، اس کا خوشہ نازک ہوتا ہے تاہم لوکل مارکیٹ میں بغیر زخمی ہوئے پہنچایا جا سکتا ہے۔ البتہ دور دراز کی منڈیوں میں ترسیل کے لیے موزوں نہیں۔

## کنگز روبی:

اگیتی قسم، خوشہ نسبتاً ڈھیلا (Loose)، روبی رنگ، 15 سے 20 جون تک پھل تیار ہونا شروع ہو جاتا ہے اس لیے دور کی منڈیوں تک لے جایا جا سکتا ہے۔

## فلیم سیڈلیس:

کنگز روبی سے کچھ دن پہلے پکنا شروع ہو جاتا ہے۔ رنگ، کنگز روبی کی طرح لیکن دانے موٹے اور خوشہ Compact ہوتا ہے۔ چھلکا سخت ہونے کی وجہ سے دور دراز کی منڈیوں میں بآسانی ترسیل کیا جا سکتا ہے۔

## شوگراون

سفید قسم، پکنے میں اگیتی، بغیر بیج، خوشہ ڈھیلا۔

## ویٹرو بلیک

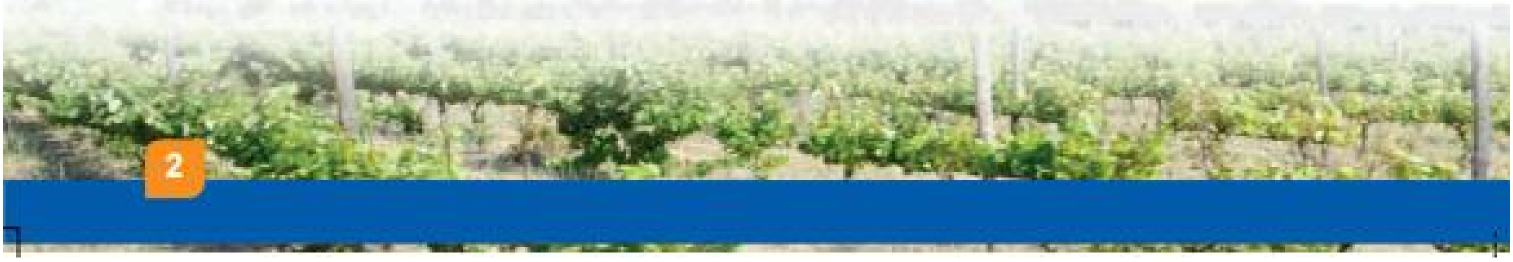
سیاہ قسم، پکنے میں اگیتی، بغیر بیج، خوشہ ڈھیلا۔

## سلطانینا

درمیانی قسم، کھانے میں بہت اچھا، دانے ہلکے لمبوترے بیج کے بغیر، ہلکا سبز رنگ، چولستان کے لیے نہایت موزوں ہے۔

## ریڈ گلوب

دانے موٹے بیج دار، روبی کلر، پکنے میں درمیانی قسم، چولستان کے لیے نہایت موزوں ہے۔



## افزائشِ نسل:

انگور کی ایسی بیلوں سے قلمیں لیں جو کہ صحت مند اور خوابیدہ حالت (dormant) میں ہوں۔ قلمیں عموماً ایک سال کی شاخوں سے تیار کی جاتی ہیں۔ قلم کی لمبائی تقریباً 9 انچ ہونی چاہیے جس پر 3 سے 4 چشمے ہوں قلم کو تیار کرتے وقت اس بات کا خیال رکھیں کہ قلم کے نچلے سرے والا کٹ گانٹھ کے قریب ہو تا کہ جڑ نکلنے میں آسانی رہے۔ ان کٹی ہوئی قلموں کو گیلی ریت کھاد میں دبا دیں۔ اس طریقہ کار کو Callusing کہتے ہیں۔ فروری کے وسط تک قلمیں آس پاس کے ماحول سے ہم آہنگ ہو چکی ہوتی ہیں اور وسط فروری میں ان قلموں کو باغ میں منتقل کیا جا سکتا ہے۔ اس بات کا خیال رکھنا ضروری ہے کہ اس طریقہ کار میں کٹی ہوئی قلمیں سوکھ نہ جائیں۔

## پودے لگانے کا طریقہ:

پودوں کی منتقلی اور گڑھے کھودنے سے قبل زمین میں گہرا ہل چلائیں۔ 10x8 فٹ (زرخیز زمینوں کے لیے) یا 8x6 فٹ (کم زرخیز زمینوں کے لیے) 2.5x2.5x2.5 فٹ کے گہرے گڑھے کھودیں۔ ان گڑھوں کو 15 دن کے لیے کھلا رکھیں۔ ان گڑھوں کو ایک فٹ سطحی مٹی سے بھر دیں، ایک حصہ بھل یا ریت سے بھر دیں۔ گڑھوں کو مٹی سے اس طرح بھر دیں کہ یہ زمین سے 8 انچ اونچے ہوں۔ پودے کی منتقلی سے پہلے ڈرپ سسٹم چلا کر گڑھے کو پانی دیتے رہیں تا کہ گڑھے میں موجود مٹی یا کھاد گڑھے میں بیٹھ جائے۔ منتقلی کے وقت ان گڑھوں کو دوبارہ کھودیں۔ درمیان میں پودا لگائیں اور گڑھا بھر دیں۔

## نظامِ تربیت اور شاخ تراشی: (Training & Pruning)

انگور کی کاشت میں یہ ایک انتہائی اہم مشق ہے کیونکہ انگور کی بیل کی مناسب شکل پھل کی شاخوں کو سہارا دے کر انہیں پکنے میں مددگار ثابت ہونے کے ساتھ انگور کو پھپھوندی کی بیماریوں سے بھی محفوظ رکھتی ہے۔ جبکہ مناسب ہوا اور روشنی کے گزرنے کا انتظام بھی ممکن ہوتا ہے۔ انگور کے سہارے اور نظام تربیت کے اس نظام کو Trellising کہتے ہیں۔ اس نظام کے بغیر انگور کی بیل سے دو سے تین سال بعد انگور حاصل کرنا ناممکن ہے۔ ابتدائی طور پر پودے کو ایک مضبوط تنا اور مناسب فاصلے پر بغلی شاخیں نکالنی چاہئیں۔
انگور کی نظامِ تربیت کے طریقوں میں زیادہ عام طریقے یہ ہیں:

1۔ ہیڈ سسٹم
2۔ کارڈن سسٹم
3۔ کین سسٹم

انگور صرف بیل پر ہی پکتے ہیں۔ چھنائی جو سردیوں کے اواخر میں کی جائے وہ انگور کی کاشت میں زیادہ اہمیت کی حامل ہے۔ پھل برداشت کرنے کی قابلیت کا انحصار دو طرح کی چھنائیوں پر ہوتا ہے۔

1۔ تیز چھنائی: (Spur Prunning)
یہ طریقہ ایسی اقسام میں استعمال ہوتا ہے جو زیادہ تعداد میں پھول پیدا کرتی ہیں۔ جیسا کہ فلیم سیڈلیس، کنگز روبی اور پرلٹ۔

2۔ چھڑی سے چھنائی: (Care Prunning)
یہ طریقہ ایسی اقسام میں استعمال ہوتا ہے جو کم تعداد میں پھول پیدا کرتی ہیں۔ جیسا کہ تھامس سیڈلیس اور ریڈ گلوب۔

## ڈرپ اریگیشن سسٹم:

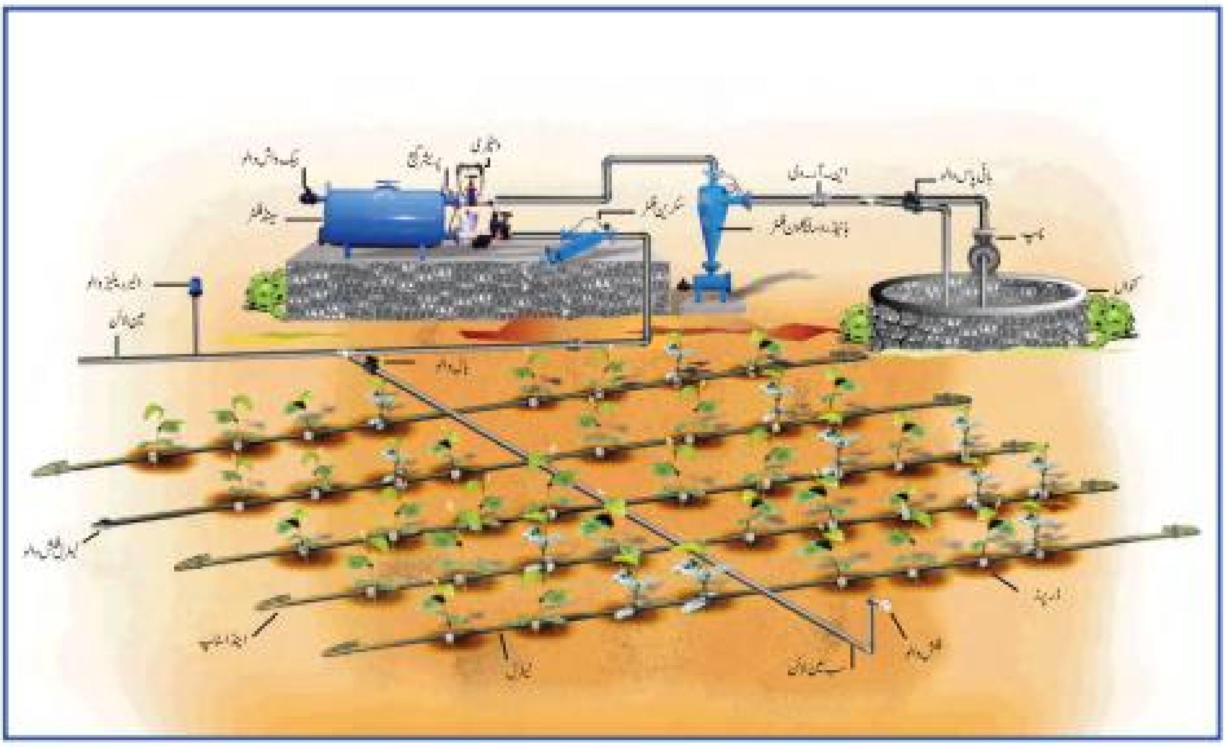
انگور کی زیادہ پیداوار کے لیے آبپاشی کے ساتھ ضروری غذائیت کی فراہمی بھی بہت ضروری ہے۔ فی الحال ہم انگور سے 7.6 ٹن فی ایکڑ پیداوار حاصل کر رہے ہیں جبکہ ممکنہ پیداوار 10 ٹن فی ایکڑ ہو سکتی ہے۔ کسان حضرات ابھی بھی کھیتوں میں پانی اور کھاد دینے کے روایتی طریقوں پر عمل پیرا ہیں۔ جس کی وجہ سے ہم ذرائع کو ضائع کر رہے ہیں۔ انگور کے لیے پانی اور کھاد کے لیے تجویز کردہ سسٹم ڈرپ اریگیشن سسٹم ہے۔ جو نہ صرف پودے کو صحیح وقت اور صحیح جگہ پر مناسب پانی کی مقدار مہیا کرتا ہے بلکہ اس سے کھاد کے زیاں میں بھی کمی آتی ہے۔

## ڈرپ اریگیشن کے فوائد:

انگور کی زیادہ سے زیادہ پیداوار کے لیے مٹی میں صحیح مقدار میں پانی، ہوا اور مٹی کے ذرات کا موجود ہونا ضروری ہے اور یہ صرف ڈرپ اریگیشن سسٹم سے ممکن ہے جو پودے کی جڑ کے ارد گرد زمین کو تر حالت میں رکھتا ہے۔ جس سے:

- پودے کی یکساں نشوونما ہوتی ہے
- ممکنہ حد تک پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے
- پھل کے سائز میں اضافہ ہوتا ہے
- عمدہ معیار کے پھل کا حصول ممکن ہے
- پانی اور کھاد کا مؤثر استعمال ہوتا ہے
- پودے کی جڑوں میں مناسب نمی کی موجودگی اور پھپھوندی والی بیماریوں سے تحفظ ممکن ہے
- پانی کی بچت اور زیادہ رقبہ سیراب ہوتا ہے
- پوٹھوہار، تھل اور چولستان کی ریتیلی زمینوں کو کاشت میں لانا ممکن ہے
- صرف زمین پر انحصار کرتے ہوئے پیداوار سے زیادہ منافع حاصل کرنا آسان ہے

# ڈرپ نظامِ آبپاشی



# ہائی ایفیشنسی اریگیشن سسٹم چلانے کا طریقہ

1 فصل کی آبپاشی، شیڈول کے مطابق کریں۔ آبپاشی سے پہلے منتخب شدہ سب مین والو کو کھول دیں، پھر سسٹم کو چلائیں۔

2 مخصوص دباؤ برقرار رکھنے کے لئے سسٹم کو چیک کریں اور فلٹر کے اندراج واخراج کے دباؤ کو چیک کریں۔ اگر فلٹر میں اندراج واخراج کے درمیان دباؤ میں فرق 0.4 Kg/Cm² یا اس سے زائد ہو تو فلٹر صاف کرلیں۔

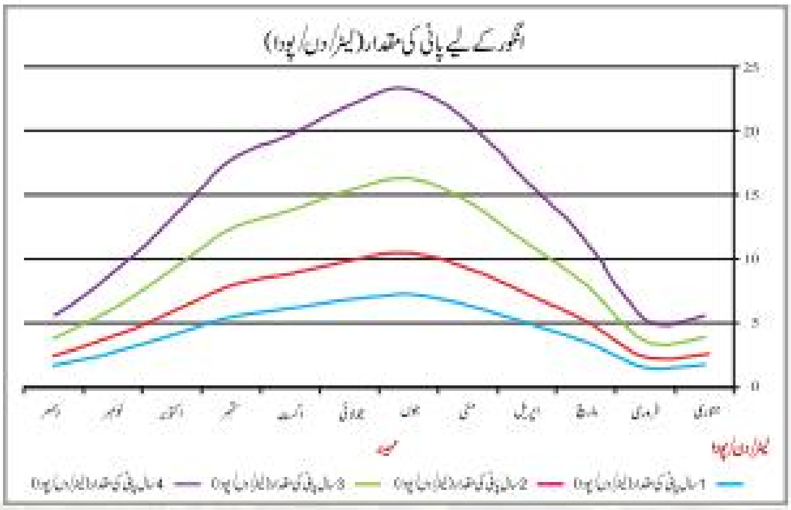
3 کھیت میں جا کر دیکھیں کہ ڈرپرز سے مناسب پانی کی فراہمی ہو رہی ہے یا نہیں۔

4 کھیت کے ایک حصے میں آبپاشی کے بعد دوسرے حصے کے والو کھولیں اور پہلے کھلے ہوئے والو کو بند کر دیں۔ کبھی بھی ایک حصے کے والو کو اس وقت تک بند نہ کریں۔ جب تک دوسرے حصے کے والو کھول نہ دیئے گئے ہوں۔ اگر ایک والو دوسرے والو کھلنے 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 جانچیں۔ 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 جا سکتا ہے۔ اگر نمی کی مقدار کم یا زیادہ ہو تو سسٹم کو اضافی یا کم وقت کے لئے چلایا جا سکتا ہے۔

## انگور کی بیل کے لیے پانی کی ضرورت:

درحقیقت ڈرپ اریگیشن میں پودے کو براہ راست اس جگہ پر پانی پہنچتا ہے، جہاں ضرورت ہوتی ہے۔ عام طور پر انگور کی بیل کی جڑیں 2 سے 3 میٹر گہرائی میں ہوتی ہیں اور زیادہ تر جڑوں کا نظام 0.5 سے 1 میٹر کی اوپری تہ میں ہوتا ہے۔ انگور کی بیل زمین کی 1 میٹر سے 1.2 میٹر تک بالائی پرت سے تمام دستیاب پانی کھینچ لیتی ہے۔ انگور کی جڑیں چونکہ پودے کے گرد دائرے کی صورت میں 1 سے 1.5 میٹر تک پھیلی ہوئی ہوتی ہیں، اس طرح اس حصے میں پانی پہنچا کر سارے پودے کی پانی کی ضرورت پوری ہو جاتی ہے۔ اسی لیے انگور کی کاشت کے لیے ڈرپ اریگیشن سسٹم انتہائی موزوں رہتا ہے۔



## انگور کی فرٹیگیشن :

انگور کی بیل ریتیلی مٹی یا پھر ایسی زمینوں میں کاشت کی جاتی ہے جو زرخیزی میں کم ہوتی ہیں۔ لہٰذا مٹی میں پودے کی غذائیت پوری کرنے، بہتر پیداوار اور زیادہ سے زیادہ منافع حاصل کرنے کے لیے کھادیں دینا ضروری ہے۔ ڈرپ اریگیشن میں پانی کے ساتھ کھاد پودے کی جڑوں میں براہِ راست پہنچائی جاتی ہے اور کھاد کے استعمال کی کارکردگی 30 سے 90 فیصد تک بڑھ جاتی ہے۔ انگور کی اچھی کوالٹی کا پھل اور بھرپور پیداوار لینے کے لیے مناسب کھادوں کا استعمال انتہائی ضروری ہے۔

مندرجہ ذیل کھادوں کا جدول (Fertigation schedule) سائنسی بنیاد پر پیداواری ہدف، پودوں اور پھل کا زمین سے غذائی اجزاء کا استعمال، زمین میں غذائی اجزاء کی مقدار، پودوں کی عمر اور بڑھوتری کے مختلف مراحل کی ضروریات کو مدِنظر رکھ کر تشکیل دیا گیا ہے۔

### انگور کی سالانہ غذائی ضروریات (کلوگرام/ایکڑ/دن)

| مہینہ | 1 سال | | | 2 سال | | | 3 سال | | | 4 سال | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | P | K | N | P | K | N | P | K | N | P | K |
| جنوری | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| فروری | 0.07 | 0.02 | 0.04 | 0.07 | 0.02 | 0.04 | 0.08 | 0.03 | 0.04 | 0.15 | 0.08 | 0.23 |
| مارچ | 0.07 | 0.02 | 0.04 | 0.07 | 0.02 | 0.04 | 0.08 | 0.03 | 0.04 | 0.15 | 0.08 | 0.23 |
| اپریل | 0.07 | 0.02 | 0.04 | 0.07 | 0.02 | 0.04 | 0.16 | 0.07 | 0.08 | 0.29 | 0.16 | 0.46 |
| مئی | 0.07 | 0.02 | 0.04 | 0.07 | 0.02 | 0.04 | 0.16 | 0.07 | 0.08 | 0.29 | 0.16 | 0.46 |
| جون | 0.07 | 0.02 | 0.04 | 0.07 | 0.02 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.23 |
| جولائی | 0.07 | 0.02 | 0.04 | 0.07 | 0.02 | 0.04 | 0.16 | 0.07 | 0.04 | 0.29 | 0.16 | 0.23 |
| اگست | 0.07 | 0.02 | 0.04 | 0.07 | 0.02 | 0.04 | 0.08 | 0.03 | 0.04 | 0.15 | 0.08 | 0.23 |
| ستمبر | 0.07 | 0.02 | 0.04 | 0.07 | 0.02 | 0.04 | 0.08 | 0.03 | 0.04 | 0.15 | 0.08 | 0.23 |
| اکتوبر | 0.14 | 0.02 | 0.04 | 0.14 | 0.02 | 0.04 | 0.08 | 0.03 | 0.04 | 0.15 | 0.08 | 0.23 |
| نومبر | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| دسمبر | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

# 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 مہیا کرنے والی کھادوں کی افادیت بڑھانے کے لیے ان پر (PGP) بیکٹیریا کے محلول کی تہہ چڑھادی جاتی ہے۔ کھاد کے اوپر بیکٹیریا زندہ مگر سوئے ہوئے ہوتے ہیں۔ جونہی 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 اسپیشل منفرد اور جدید کھاد ہے جس میں غیر نامیاتی کھادوں (ڈی اے پی، یوریا اور نائٹروفاس وغیرہ) پر (PGP) بیکٹیریا کی تہہ چڑھادی جاتی ہے۔

### یہ (PGP) بیکٹیریا:

- فاسفورسی کھادوں کو مکمل حل پذیر اور پودوں کو مکمل دستیاب کرتے ہیں۔ جس سے زمین میں خوراکی اجزاء کا ضیاں کم ہو جاتا ہے۔
- کھادوں کی افادیت (Fertilizer use Efficiency) بڑھاتے ہیں۔
- اے سی سی ڈی 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۔