

Biof B-12 (NIFA) 2011



NIFA



مرتبہ

سید محمود شاہ ڈاکٹر سید اعظم شاہ ڈاکٹر وصال محمد



جوہری ادارہ برائے خوراک و زراعت (نیفا) پشاور

پیش لفظ

انسانوں کی طرح پودے بھی جاندار ہوتے ہیں۔ اور بڑھوتری اور افزائش کے لئے انہیں بھی غذائی اجزاء کی ضرورت ہوتی ہے۔ غذائی عناصر کی مناسب مقدار اس کی فراہمی۔ پانی اور پودوں کی نگہداشت وہ عوامل ہیں جو پیداوار پر گہرا اثر مرتب کرتے ہیں۔ اکثر دیکھا گیا ہے۔ کہ تمام ضروری اقدام اٹھانے کی باوجود ہماری فصلوں کی پیداوار مطلوبہ ہدف تک نہیں پہنچ سکتی۔ ہمارے ملک کے اکثر زمینداروں کے علم میں یہ بات ہے۔ کہ نائٹروجن فاسفورس اور پوناش کھادوں کے استعمال سے پیداوار پر کافی اچھا اثر پڑتا ہے لیکن ہمارے اکثر زمیندار بھائی باغات میں کھادوں کی افادیت سے باخبر ہیں لیکن اس کے صحیح اور متوازن استعمال سے ابھی تک بے خبر ہیں۔ ترقی یافتہ ملکوں میں باغات کے زمینداروں کو اس کی اہمیت، افادیت اور متوازن استعمال کا علم ہے۔ اور وہاں پر عناصر صغریٰ کے استعمال سے بھی کافی مفید نتائج برآمد ہوئے ہیں۔ خدا کے فضل و کرم سے ہمارے ملک کے کسان دنیا کے سب سے زیادہ محنت کش کسانوں میں سے ہیں۔ لیکن ان کے فصلوں کی پیداوار میں کمی کا ایک بڑا سبب غیر متوازن کھادوں (Imbalance Fertilization) کا استعمال ہے۔ جن میں عناصر صغریٰ بھی شامل ہوتے ہیں۔ اس پرچہ میں کسان بھائیوں کی باغات میں کھادوں کی افادیت اور اس کے متوازن استعمال کے بارے میں بتانے کی کوشش کی گئی ہے۔ اور ہمارے تجربات سے یہ بات واضح ہو چکی ہے۔ کہ اگر کسان بھائی اپنے باغات میں کھادوں کا متوازن استعمال کھا دڈالنے کا صحیح مقدار صحیح وقت اور صحیح طریقے سے استعمال کر لیں تو ہماری پیداوار میں کافی حد تک اضافہ ہو سکتا ہے جس سے ہماری کسان بھائی خوشحال ہوں گے۔

ڈاکٹر احسان اللہ

ڈاکٹر نیفا، پشاور

باغات کے لئے زمین اور کھادوں کا صحیح استعمال

قدرت نے صوبہ خیبر پختون خواہ کی زمین اور آب و ہوا مختلف اقسام کے پھل دار پودوں کے لئے نہایت موزوں بنایا ہے۔ ایک طرف سرد مقامات یعنی شمالی علاقہ جات میں سیب ناشپاتی۔ خوبانی۔ آڑو۔ آخروٹ چیری اور بادام کے پھل پیدا ہوتے ہیں تو دوسری طرف جنوبی اضلاع کے گرم علاقے کھجور پچی اور آم کے لئے مشہور ہیں۔ اسی طرح دادی پشاور میں آڑو۔ ناشپاتی۔ خوبانی۔ مالٹا اور املوک بکثرت پیدا ہوتے ہیں۔ ہمارے صوبے میں باغات کی کاشت میں دن بدن اضافہ ہو رہا ہے۔ لیکن پیداوار میں اسی حساب سے اضافہ نہیں ہو رہا ہے۔ دوسری طرف گزشتہ کئی سالوں سے ان باغات میں خصوصاً آلوچہ کے باغات میں پیداوار کے ساتھ ساتھ کاشت میں بھی کمی واقع ہوئی ہے۔ پیداوار میں کمی کی کئی وجوہات ہیں۔ جن میں سب سے اہم کھادوں کا غیر متوازن اور زمین کا غیر مناسب استعمال ہے۔ اس سے پھلدار درخت کی صحت کمزور ہو کر مختلف قسم کے کیڑوں اور بیماریوں کا شکار ہو جاتی ہے۔ اگر ہمارے کاشتکار بھائی ان پہلوؤں پر توجہ دیں تو نہ صرف قومی سطح پر پیداوار میں خود کفالت ہوگی۔ بلکہ کاشتکار بھائیوں کو مالی طور پر بھی فائدہ ہوگا۔

باغات کے لئے زمین کا انتخاب:-

زمین قدرت کا بیش بہا عطیہ ہے۔ جس کو انسان اپنی خوراک کے لئے صدیوں سے استعمال میں لارہا ہے۔ زمین کا کام پودے کو طبعی سہارا، خوراک اور پانی مہیا کرنا ہے۔ جو زمین پودے کو خوراک کی اجزاء اور پانی مناسب مقدار میں مہیا کرے وہ زرخیز زمین کہلاتی ہے۔ باغات کے لئے زمین کے اندر چند خصوصیات ہونی چاہئیں جو کہ درخت کی افزائش اور نشوونما میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ ان میں زمین کی گہرائی (Soil depth) زمین کی بافت اور ساخت زمین کے اندر سخت۔ تہہ سیم اور تھور

یعنی تعامل اور خوراک کی اجزاء شامل ہیں۔

زمین کی بافت (Texture)

زمین کی بافت۔ ریت۔ چکنی مٹی اور silt کے مناسب امیزش سے بنتی ہے۔ اور یہ زمین کی کئی طبعی اور کیمیائی خصوصیات پر اثر انداز ہوتی ہے۔ آڑو۔ ناشپاتی اور آلوچہ کے لئے نسبتاً بھاری زمین یعنی (clay loam) اور ترشاور (سٹرس) کے لئے ہلکی زمین یعنی (loam یا silt loam) زیادہ موزوں رہتی ہے۔ اگر کسی زمین میں ریت زیادہ ہو تو اس میں نامیاتی مرکبات ڈالنے سے اس کو موزوں بنا سکتے ہیں اگر زمین زیادہ سخت اور اس میں نامیاتی مادہ کم ہو تو ہل چلانے کے بعد زمین cloddy بن جاتی ہے۔

زمینی پانی کی سطح اور سخت تہہ۔

باغ لگانے سے پہلے زمین کے اندر پانی کی سطح معلوم کرنی چاہیے۔ کیونکہ اگر پانی سطح زمین کے قریب ہو اور درخت کی جڑیں پانی کے اندر زیادہ عرصہ کیلئے رہیں تو درخت زندہ نہیں رہ سکتا اس کی جڑیں گل سر کر مضر کیمیائی مرکبات میں تبدیل ہو جاتی ہیں۔ اور درخت مرجھا جاتا ہے۔ لہذا ایسی زمینوں میں باغ لگانے سے پہلے نکاس کا انتظام نہایت ضروری ہے۔ بلکہ بہتر یہ ہوگا کہ ایسی جگہ باغ نہ لگایا جائے۔ علاوہ ازیں بعض جگہوں پر زمین کے اندر دو تین فٹ کے نیچے پتھر یا چکنی مٹی کی سخت تہہ (hard pan) موجود ہوتی ہے۔ جس کے اندر جڑیں نہیں جا سکتیں اور جڑیں اوپری سطح پر یعنی shallow رہ جاتی ہے۔ اور درخت صحیح نشوونما نہیں پاسکتا جس کی وجہ سے پودے کی طبعی عمر بھی کم ہو جاتی ہے۔ ایسی زمین پر بھی باغ لگانے سے اجتناب کرنا چاہیے۔

زمینی تعامل یعنی pH اور اس کا خوراک پر اثر

زمینی تعامل (pH) زمین کی قلویت یا تیزابیت کو کہتے ہیں۔ اگر زمین کا قلویت یا

تیزابیت زیادہ ہو تو دونوں حالتوں میں پودا صحیح طرح سے نشوونما نہیں پاتا تعامل یعنی pH کا 4-1 Range تک ہوتا ہے اگر کسی زمین کا تعامل سات ہو تو یہ زمین neutral ہے۔ سات سے نیچے تیزابیت اور سات سے اوپر قلوئی تعامل ہوتا ہے۔ پھلدار درختوں کیلئے موزوں pH 5.6-6.5 تک ہوتا ہیں۔ اسلسلے میں آپ نیفا یا کسی دوسرے زرعی تحقیق ادارے کے متعلقہ سائنسدانوں سے مدد لے سکتے ہیں۔

پھلدار درختوں کی غذائی ضرورت :-

ہر جاندار کی طرح درختوں اور پودوں کو بھی اپنی بڑھوتری اور افزائش کیلئے غذائی اجزاء کی ضرورت ہوتی ہے۔ ان میں سے کچھ اجزاء تو زیادہ مقدار میں درکار ہوتے ہیں۔ انکو عناصر کبری کہتے ہیں۔ ان میں کاربن، ہائیڈروجن، آکسیجن، نائیٹروجن، فاسفورس، پوٹاش، کیلشیم، مینگنیشم اور سفر شامل ہیں۔ پہلے تین عناصر تو پودا ہوا اور پانی سے حاصل کرتا ہے۔ لہذا ان کی فراہمی کا کوئی مسئلہ پیدا نہیں ہوتا۔ باقی عناصر پودا زمین سے حاصل کرتا ہے۔ جن میں نائیٹروجن، فاسفورس، پوٹاشیم (NPK) سر فہرست ہیں جب کہ بعض عناصر نہایت قلیل مقدار میں درکار ہوتے ہیں۔ مثلاً لوہا، تانبا، جست، میزگانیز اور بورون دوسری طرف گزشتہ کئی سالوں سے ان باغات میں خصوصاً آلوچہ کے باغات میں پیداوار کے ساتھ ساتھ کاشت میں بھی کمی واقع ہوتی ہیں۔ جوہری ادارہ برائے خوراک و زراعت کے سائل سائنس ڈویژن کے سائنسدانوں نے ۱۹۸۸ سے باغات پر تحقیق کا آغاز کیا اور ایک مربوط طریقے سے

ان باغات (آلوچہ، خوبانی، آڑو، شفتالو) سے زمین اور پتوں کے نمونے حاصل کئے اور ان میں مختلف عناصر کبر، ہ اور صغراہ کے تجزیے کئے۔ نائٹروجن فاسفورس اور زنک کی کمی پائی گئی جبکہ ۶۰ فیصد باغات میں پوناش اور تقریباً ۴۰ فیصد بوران کی کمی پائی گئی۔ ان عناصر کی کمی کی مندرجہ ذیل وجوہات سامنے آگئیں۔

۱۔ ان باغات میں فاسفورس کھاد کے بغیر برسیم اور گندم کی کاشت

۲۔ زمینداروں کا غیر متوازن غیر نامیاتی کھادوں کا استعمال خصوصاً نائٹروجن کا کئی گنا زیادہ استعمال

۳۔ غیر موزوں وقت اور طریقے سے کھادوں کا استعمال

ان وجوہات کو مد نظر رکھتے ہوئے ہم نے گذشتہ سالوں سے زمینداروں اور تحقیقی اداروں کے باغات کے تجزیے کئے جس میں ہم نے کیمیائی اور نامیاتی کھادوں کے صحیح وقت اور طریقہ استعمال کا تعین کیا۔

نامیاتی اور غیر نامیاتی کھادوں کا مربوط استعمال:

غیر نامیاتی کھادیں (Mineral Fertilizers) کے استعمال سے پیداوار میں تیزی کے ساتھ اضافہ ہو جاتا ہے۔ لیکن ان کیمیائی کھادوں کا زیادہ قیمت کی وجہ سے NPK کا متوازن استعمال زمینداروں کیلئے مشکل ہو گیا ہے۔ اور صرف نائٹروجن کا استعمال بہت زیادہ بڑھ گیا ہے۔ نائٹروجن کے استعمال سے پیداوار میں جو اضافہ ہوا۔ اس سے زمین کے اندر اور خوار کی اجزاء کی کمی واقع ہوئی اور نائٹروجن کی افادیت

وقت کے ساتھ کم ہوتی جا رہی ہے۔ اس کے علاوہ کیمیائی کھادوں کی بروقت عدم دستیابی کی وجہ سے کاشتکار اس کو متوازن مقدار میں استعمال نہیں کر سکتے۔

نامیاتی کھادیں (Organic Manures) اگرچہ اس کا حجم زیادہ ہوتی ہے۔ اور اس کے اندر خوار کی اجزاء کی کمی ہوتی ہے۔ لیکن اس کے استعمال سے زمین کی طبعی کیمیائی اور اس کے Biological حالت بہت اچھی ہو جاتی ہے۔ اس کے استعمال سے زمین کے اندر Humus کا مقدار، پانی جذب کرنے کی صلاحیت Cation Exchange Capacity اور زمین کے اندر ہوا اور آکسیجن کا استعمال بڑھ جاتی ہے۔ نامیاتی کھادوں کا استعمال بہت زیادہ فائدہ مند ہے۔ لیکن خالص Organic Farming پودوں کی خوراک کی ضروریات پورا نہیں کر سکتا اور نہ ہی اتنی زیادہ مقدار میں دستیاب ہے۔

نامیاتی کھادوں کا استعمال صدیوں سے ہو رہا ہے۔ بلکہ گزشتہ دہائیوں میں ان کھادوں کا استعمال کم ہو رہا ہے۔ جس کی وجہ یہ ہے کہ یہ کھادیں پودوں کی غذائی ضروریات کو پورا نہیں کر سکتے نامیاتی اور غیر نامیاتی کھادوں کی افادیت اور اہمیت کو ذہن میں رکھتے ہوئے اگر ان دونوں اقسام کی ایک خاص مقدار مختلف ذرائع سے مہیا ہو جائے تو ان کی افادیت اور اہمیت کو ذرائع سے مہیا ہو جائے تو ان کی افادیت کو بڑھایا جاسکتا ہے۔ ان دونوں کے مشترکہ استعمال کی وجہ زمین کے اندر خوار کی اجزاء (Nutrients) کو برقرار رکھنے اور درخت۔ پودوں کو متوازن غذائیت مل جاتی ہے

Integratad Nutrient - جس سے پیداوار بڑھ جاتی ہے۔
 Management کی وجہ سے کیمیائی اور قدرتی کھادوں کے متوازن استعمال سے نہ صرف زمین کی زرخیزی برقرار رہتی ہے۔ بلکہ ان کھادوں کو جب صحیح وقت اور طریقہ سے استعمال کیا جائے تو اس کے ذریعے ان کھادوں کے علیحدہ استعمال سے جو نقصانات کا اندیشہ ہوتا ہے۔ اس کو بڑی حد تک کم کیا جاسکتا ہے۔ نامیاتی اور غیر نامیاتی کھادوں کا اکٹھا استعمال ایک دوسرے کی صلاحیت کو بڑھاتی ہے۔ اور اس کے ساتھ ساتھ مہنگے کیمیائی کھادوں کے اخراجات کو بھی کم کیا جاسکتا ہے۔ ہمارے تجربات سے ثابت ہوا بلکہ پھل کی کوالٹی یعنی شکل صورت اور جسامت میں بھی اضافہ ہوا۔ ذیل میں ہم ان عناصر کے پودوں کی بڑھوتری میں کردار اور ان کی کمی کی علامات اور اس کے تدارک کا ذکر کر رہے ہیں۔

نائیٹروجن Nitrogen

ہماری زمینوں میں اس کی شدید کمی پائی جاتی ہے اس کی کمی کی وجہ سے پودا کمزور اور پیلا پڑ جاتا ہے۔ پھلدار درختوں کا چھلکا سرخ مائل کالا ہو جاتا ہے۔ اس کی کمی پہلے پرانے پتوں پر ظاہر ہوتی ہے۔ جو کہ آہستہ آہستہ اوپر نئے پتوں کی طرف بڑھتی ہے۔ اس کی کمی کی وجہ سے سبز مادہ بہت کم بنتا ہے۔ درخت کی ٹہنیاں اور پتے چھوٹے رہ جاتے ہیں۔ پتے جلدی گر جاتے ہیں۔ میوہ دار کونیل (fruit bud) کم بنتی ہیں۔ اور پھلوں کی تعداد (blossom) بہت گھٹ جاتی ہیں۔ پھل تعداد اور

سائز میں چھوٹا رہ جاتا ہے۔ چھوٹی اور نوزائیدہ شاخیں مرجاتی ہیں۔ پھل بیٹھا اور سخت ہوتا ہے۔ تاہم شدید کمی کی وجہ سے پھل میں زائقہ نہیں ہوتا ہے۔ اور پودا قبل از وقت پھول اور پھل بنانے میں کی طرف مائل ہوتا ہے۔ اگر نائیزوجن حد سے زیادہ ہو جائے تو پتوں اور ٹہنیوں کی (vegetative growth) افزائش پھل کی نسبت زیادہ ہو جاتی ہے۔ پتے گہرے سبز اور سائز میں بڑھ جاتے ہیں۔ اور اسانی سے کیڑوں اور بیماریوں کا شکار ہو جاتے ہیں۔ پھل کھانے میں غیر معیاری ہوتا ہے پھل دیر سے پکتا ہے نائیزوجن کی کمی کا تدارک ایک یا دو فیصد پوریا کے محلول کے باغات پر سپرے سے کیا جاسکتا ہے۔ کھاد کی صحیح مقدار بلحاظ عمر۔ علیحدہ گوشوارے میں درج ہے۔

فاسفورس (Phosphorous)

فاسفورس پودوں کی خوراک کا دوسرا اہم حصہ ہے۔ اس کی زمین کی اپروالی سطح میں کل مقدار اوسطاً زیادہ ہوتا ہے۔ جبکہ نچلی سطح میں عموماً کم مقدار ہوتی ہے۔ فاسفورس جڑوں کی نشوونما اور بڑھوتری میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ پودوں کی شاخوں کو بڑھاتا ہے۔ پھل اور بیج مناسب جسامت کے ساتھ بنتے ہیں اور فصل بروقت پک کر تیار ہو جاتی ہے۔ فاسفورس خلیکے پروٹوپلازم اور سائٹیو پلازم بنانے کے کام آتا ہے۔ یہ پودوں کے خلیوں کا وہ جاندار حصہ ہے۔ جو کہ پودوں کی زندگی کا محور ہے۔ اس سے پودوں میں خلیوں کی تقسیم اور بڑھوتری کا عمل تیز ہو جاتا ہے۔ فاسفورس کا سب سے اہم

کام تو انائی کو ذخیرہ کرنا اور پودے کے دوسرے حصوں میں منتقل کرنا ہے۔ جس سے مختلف کیمیائی عوامل سرانجام پاتے ہیں۔ جڑیں لمبی اور مضبوط ہونے کی وجہ سے پودوں میں خوراک اور پانی کے استعمال کی استطاعت بڑھتی ہے۔ اور فصل گرنے سے بچ جاتی ہے۔ پودوں میں فاسفورس کی زیادہ مقدار پھل اور بیج میں ہوتی ہے۔ اس سے پھل صحت مند ہوتا ہے۔ فاسفورس کی وجہ سے پودا چھوٹا رہ جاتا ہے۔ پتوں کا رنگ سیاہ ارغوانی (جامنی) ہو جاتا ہے۔ تنا اور شاخیں بہت چھوٹی رہ جاتی ہیں۔ علیحدہ پتے تعداد اور سائز میں چھوٹے رہ جاتے ہیں۔ اور شاخیں اور ٹہنیاں خالی نظر آتی ہیں میوہ اور غنچہ (fruit bud) وقت پر نہیں کھلتا اور پھول دیر سے آتے ہیں پتے جلدی گر جاتے ہیں۔ جڑوں کی نشوونما رک جاتی ہے۔ اور ذیلی جڑوں کی بڑھوتری ختم ہو جاتی ہے۔ اور مزید حلقوں میں تقسیم نہیں ہوتی۔ پھل وقت سے پہلے ہی پک جاتا ہے۔ اور خراب معیار کا ہوتا ہے۔ ترشا اور پھل اس کی کمی کی وجہ سے گر جاتے ہیں۔ چھلکا موٹا کھردرا اور پھل میں کھٹاس بھی زیادہ ہوتی ہے۔ فاسفورس کی مناسب موجودگی سے پودے کی طبعی عمر بڑھ جاتی ہے۔ بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت میں اضافہ ہوتا ہے۔ پودے کی بار آوری میں اضافہ کرتا ہے۔ پھولوں کے کھلنے میں مدد دیتی ہے۔ پھل کی پختگی اور ذائقہ میں مدد دیتی ہے۔ اگر اس کی مقدار زیادہ ہو جاتی ہے تو عناصر صغریٰ مثلاً لوہا، تانبا، جست مینگنیز کی کمی کا باعث بنتی ہے۔

پوٹاش (Potash)

پوٹاش راحین (enzyme) کے عمل کو تیز کرنے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ جڑیں زمین سے پانی ایک خاص عمل کے ذریعے لیتی ہے پوٹاش کی کمی کی صورت میں یہ عمل کم رفتار سے انجام پاتا ہے۔ اور درخت پانی کی کمی کا شکار ہو جاتے ہیں۔ پودوں کے پتوں کے مساموں کا کھلنا اور بند ہونا بھی پوٹاش کی وجہ سے کنٹرول ہوتا ہے۔ ضیائی تالیف (photosynthesis) پتوں میں خوراک بنانے کے عمل میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ پوٹاش نائیزوجن کے برے اثرات کو کم کرتا ہے۔ اور شکر اور لحمیات بنانے میں مدد دیتا ہے۔ زیادہ تر پودے میں پوٹاش کا کام عمل انگیز کے طور پر ہوتا ہے۔ اس کی کمی کی وجہ سے نئے پتوں کے سرے اور پرانے پتوں کے کنارے پیلے پڑ جاتے ہیں۔ پودے کے کنارے جلے ہوئے دکھائی دیتے ہیں۔ اور شدید کمی کی وجہ سے ٹہنی اوپر سے نیچے کی طرف خشک (Die back) ہو جاتی ہے۔ پھل چھوٹا اور بے ذائقہ ہو جاتا ہے۔ پھل کم لگتا ہے۔ اور زیادہ دیر سنور میں محفوظ نہیں کیا جا سکتا۔ عام طور پر پاکستان کی زمین چونا زدہ (Calcareous) ہونے کی وجہ سے عناصر ثانوی یعنی کیلشیم۔ مینگیلیم اور سلفر درکار نہیں ہوتا ہے۔ بعض جگہ اگر سلفر کی کمی محسوس ہو بھی گئی تو ایسٹیم سلفیٹ کے استعمال سے اس کا تدارک کیا جا سکتا ہے۔

عناصر صغری Micronutrients

عناصر صغری پودے کو بہت قلیل مقدار میں درکار ہوتے ہیں۔ لیکن قلیل مقدار میں درکار ہونے کے باوجود یہ بھی اتنے اہم ہیں جتنا عناصر کبری کی اہمیت ہے۔

جست Zinc

ہمارے صوبے خیبر پختون خواہ کی زمینوں میں جست کی اکثر کمی پائی گئی ہے۔ یہ پودوں میں مختلف راجین (Enzyme) پیدا کرنے میں مدد دیتا ہے۔ اور سبزینہ، شکر اور لحمیات پیدا کرنے میں مدد دیتا ہے۔ اس کی کمی کی وجہ سے پتوں کے وسط میں سرخی مائل بھورے رنگ کے داغ پڑ جاتے ہیں جو کہ آہستہ آہستہ پتوں کے کناروں کی طرف بڑھ جاتے ہیں۔ پھلدار درختوں میں پودے کا قد اور پتوں کا سائز چھوٹا پڑ جاتا ہے۔ جس سے دیکھنے میں پورا گچھا نما Rosette لگتا ہے۔ جست جی کمی کا تدارک 100 گرام جست فی پھل دار درخت زمین میں ڈالنے سے کیا جاسکتا ہے۔ یا ایک یا دو کلو گرام زنک سلفیٹ 100 لیٹر پانی میں حل کرنے کے فوراً بعد پیرے کرنا چاہیے۔

تانبا (Copper)

جست کے بعد دوسرے نمبر پر تانبا کی کمی ہماری زمینوں میں پائی جاتی ہے۔ تانبا بھی سبزینہ اور لحمیات کے بننے میں مدد دیتا ہے۔ ضیائی تالیف میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ اور بیماریوں کے جراثیموں کی نشوونما کو روکتا ہے اس کی کمی کی وجہ سے اکثر پتے باوجود پانی کی وافر مقدار کے مرجھا جاتے ہیں پتوں کا سیرا کٹ کر مڑ جاتا ہے اور لٹک جاتا ہے۔ اور ٹہنیاں اوپر سے نیچے کی طرف خشک ہو جاتی ہیں تانبے کی کمی پر 5-6 کلو گرام تانبا فی ہیکڑ زمین میں ڈالنے سے قابو پایا جاسکتا ہے۔

لوہا (Iron)

لوہا بھی ضیائی تالیف اور عمل تنفس کیلئے بہت ضروری ہے اور مختلف راحین بنانے میں مدد دیتا ہے۔ باوجود ہماری زمینوں میں کافی مقدار میں ہونے کے اس کی کمی چونکہ زودہ زمینوں میں کافی محسوس ہوتی ہے۔ کیونکہ چونکہ اس کی پودوں میں کمی فراہمی کی راہ میں رکاوٹ بنتا ہے۔ کسی کی صورت میں سبزینہ بالکل ختم ہو کر پتہ سفید ہو جاتا ہے میوہ دار درختوں میں اس کی کمی دور کرنے کیلئے عموماً پتوں پر لوہے کے سلفیٹ کا سپرے کیا جاتا ہے۔ ایک یا دو فیصد آبی محلول یا زمین میں ۱۰ کلوگرام فی ہیکٹر ڈالنا بھی مفید رہتا ہے۔

مینگانیز (Manganese)

اس عنصر کی کمی ہمارے زمینوں میں زیادہ محسوس نہیں کی گئی ہے تاہم اسکی کمی کی صورت میں پتہ کی رگیں (veins) گہرے سبز رنگ کی ہو جاتی ہیں۔ اور رگوں کا درمیانی فاصلہ پیلا پڑ جاتا ہے۔ یہ پودے کے اندر (Mobile) متحرک نہیں ہے۔ اس لئے اس کی کمی سب سے پہلے نئے پتوں پر ظاہر ہوتی ہے کمی کی صورت میں مینگانیز سلفیٹ بحساب ۵ کلوگرام فی ہیکٹر استعمال کر سکتے ہیں۔

بوران (Boron):

بوران کی کمی کی وجہ سے نوزائندہ پتے مرجاتے ہیں۔ پھلدار درخت کے پھول گر جاتے ہیں۔ درخت کا تنا کمزور اور اس میں دراڑیں آ جاتی ہیں جس جگہ بوران کی کمی پائی جا

ئے وہاں پر ایک کلوگرام بوریکس 100 Borax لیٹر پانی میں حل کر کے سپرے کر لینا چاہیے۔

باغات کے لئے آبپاشی:

زراعت میں پانی کو وہی اہمیت حاصل ہے۔ جو کہ ہمارے جسم میں دوران خون کو ہے۔ پودوں کی نشوونما۔ پیداوار۔ پھلوں کا رنگ اور عمدگی کے لئے بیک وقت ضروری ہے۔ اپنی ضروریات کے لئے پودا زمین سے پانی حاصل کرنا ہے۔ پھلدار درخت کی جڑیں درخت کے پھیلاؤ کے مطابق ہوتی ہیں۔ اس لئے پودوں کو ان کے پھیلاؤ تک سیر اب کرنا چاہئے۔ پودوں کی آبپاشی کا دارومدار آپ و ہوا اور زمین کی بافت پر ہوتا ہے۔ چکنی مٹی میں پانی آہستہ آہستہ جذب ہوتا ہے۔ اس لئے ایسی زمینوں میں پانی کا وقفہ ریتی زمین کی نسبت زیادہ ہونا چاہیے۔ پھلدار پودوں کی آبپاشی اس کی عمر، قسم، موسم اور زمین کی بافت پر ہوتی ہے۔ تر شاوہ پھل، آم، امرود کو بہت جلدی پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ مئی، جون، جولائی، اگست، ستمبر کے مہینوں میں سدا بہار پودوں کی آبپاشی ہفتہ میں ضرور ایک بار کرنی چاہیے۔ اور پت جھڑ پودوں کو 10 سے 12 دن کے وقفہ میں پانی دینا چاہیے۔ ایک بات ذہن نشین کرنی چاہیے کہ پھول بنتے وقت آبپاشی نہیں کرنی چاہیے کیونکہ اس سے پھول کرنا شروع ہو جاتے ہیں۔ تحقیق سے یہ بات ثابت ہو گئی ہے۔ کہ پت جھڑ باغات کو پانی براہ راست درخت کے تنوں (Tree Trunk) تک نہیں دینا چاہیے پودے سے دو فٹ دور ایک کیاری بنا کر کیاری

میں پانی دینا چاہیے اس طرح پودے کی ضرورت بھی پوری ہوگی اور پودا جڑ کی بیماریوں سے بھی محفوظ رہے گا۔

کھاؤ ڈالنے کا صحیح وقت:

Mature باغات میں فاسفورس اور پائٹاش کے تمام کھادیں میوہ توڑنے کے بعد (After Fruit Piking) ڈالنا پائے جبکہ آدھی ناکٹروجن میوہ توڑنے کے بعد اور آدھی پھول کھولنے سے پندرہ دن پہلے ڈالنا چاہیے۔ نئے باغات یعنی (Young Orchards) میں ساری کھادیں سردیوں میں پتے کھولنے سے پہلے گوشوارے کے مطابق ڈالنا چاہیے۔

باغات کو کھاد دینے کا طریقہ:

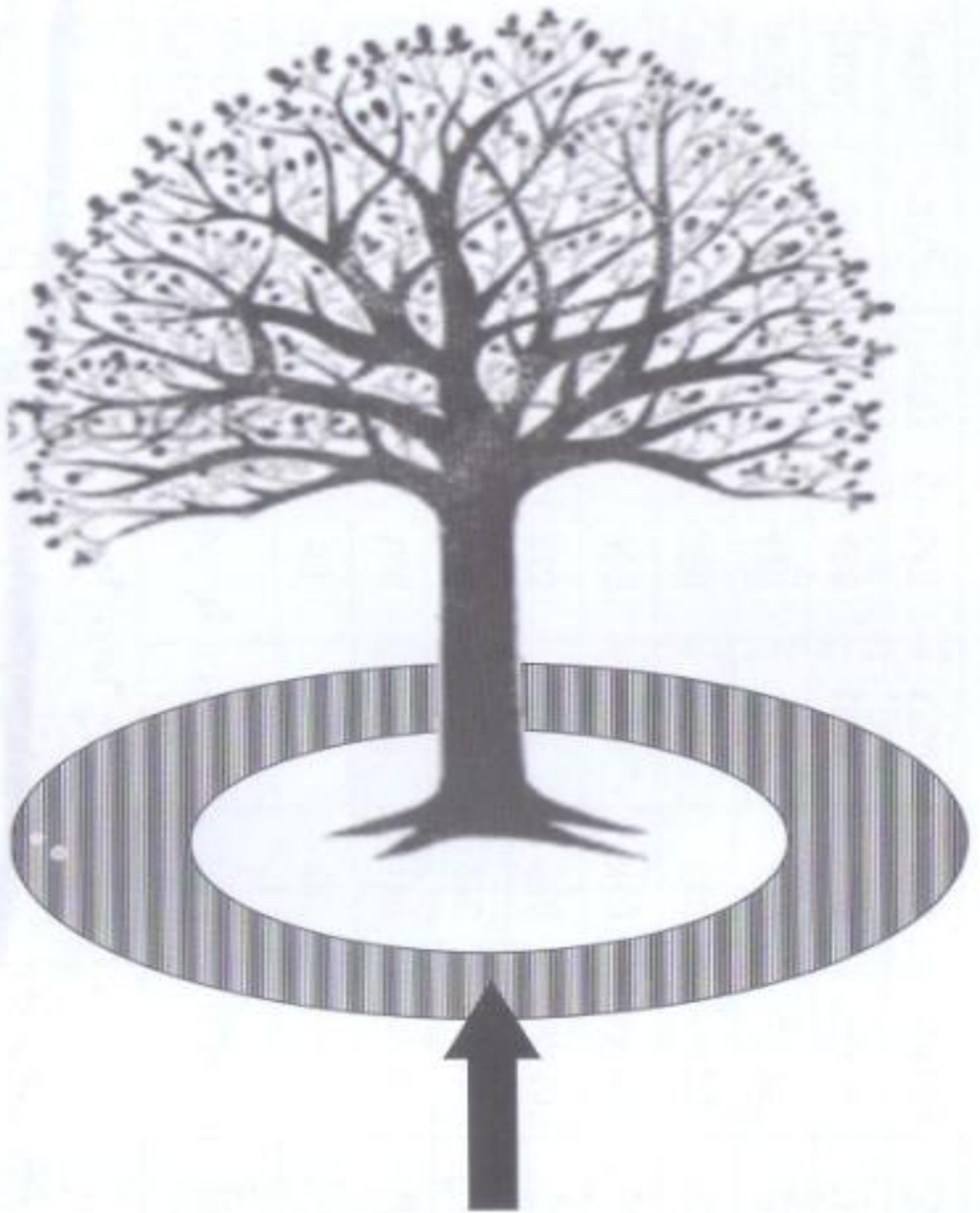
(Mature) باغات میں درخت کے پھیلاؤ کے مطابق اچھی طرح گودی کر لیں اور تنے کے ارد گرد تقریباً ایک گز کا فاصلہ چھوڑ کر باقی حصے میں ڈھیران اور کیمیائی کھا دیں ڈال کر زمین میں اچھی طرح ملانی چاہیے۔ ملانے کے بعد اس کو جلد از جلد پانی دینا چاہیے۔ نئے باغات میں پودے کے تنے سے دور درخت کی پھیلاؤ تک نیچے کھا ڈال کر اچھی طرح گودی کے پانی دینا چاہیے۔

ہد یہ تہنیت (Acknowledgement):

ہم (PAEC) پاکستان اٹاک انرجی کمیشن اور (PARC) پاکستان ایگریکلچر ریسرچ کونسل کے شکر گزار ہیں۔ کہ انہوں نے اس پراجیکٹ میں تعاون کیا۔

نوٹ: مزید معلومات حاصل کرنے کے لئے نیفا کے سائل سائنس ڈویژن کے سائنسدانوں سے رابطہ کریں
گوشوارہ برائے باغات میں کھادوں کا استعمال بیجا ناظم

سنگل پیرا-سلیٹ (گرام)	فاسفورس (گرام)	پوٹاشیم سلیٹ (گرام)	پوٹاش (گرام)	یوریا (گرام)	ہائپر جین (گرام)	گوبر کھائی پونا	پودے کی عمر	نام پونا
166	30	120	60	195	90	5 کلوگرام	2 سال	آلوچہ
332	60	240	120	391	180	6 کلوگرام	2 سال	خوبانی
498	90	360	180	587	270	8 کلوگرام	4 سال	آدو
664	120	480	240	782	360	10 کلوگرام	5 سال	
830	150	600	300	978	450	15 کلوگرام	6 سال	
996	180	720	360	1174	540	20 کلوگرام	7 سال	
1162	210	840	420	1369	630	25 کلوگرام	8 سال	
1328	240	960	480	1565	720	30 کلوگرام	9 سال	
1494	270	1080	540	1760	810	40 کلوگرام	10 سال	



کھا دڑا لنے کی صحیح جگہ



NIFA

P.O.Box-446, G.T.Road, Peshawar, Pakistan

Tel: 92 91 2964060 : 92 91 2964058

Fax: 92 91 2964059

Email: mails@nifa.org.pk : director@nifa.org.pk

Web: nifa.org.pk