ترشاوہ باغات میں آبپاشی بذریعہ ڈرپ اریگیشن

پروفیسر ڈاکٹر رائے نیاز احمد‘
ڈاکٹر سعید احمد‘ ڈاکٹر اللہ بخش‘
ڈاکٹر محمد اسلم پرویز‘ ڈاکٹر محمد امجد‘ متین ساجد‘
احمد وقاص‘ سکینۃ العین حیدر‘ عرفان علی صابر

انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز

دفتر جامعہ کتب، رسائل وجرائد، جامعہ زرعیہ فیصل آباد

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

Office of University Books & Magazines (OUBM)

Publisher: **Prof. Dr. Shahzad Maqsood Ahmed Basra**
Editorial Assistance: **Khalid Saleem Khan, Azmat Ali**
Designed by: **Muhammad Asif** (University Artist)
Composed by: **Muhammad Ismail**

Price: Rs. 20/-

ترشاوہ باغات میں آبپاشی بذریعہ ڈرپ اریگیشن

تعارف

زرخیز زمین اور پانی کسی بھی ملک کی زرعی ترقی کے دو اہم ستون ہیں۔ پانی ایک بے مثال قدرتی عطیہ ہے جس کا کوئی نعم البدل نہیں۔ لیکن جدید طرز زندگی اور بڑھتی ہوئی آبادی کے ساتھ ساتھ اس کے ذخائر میں متواتر کمی واقع ہو رہی ہے۔ جدید بین الاقوامی تحقیق کے مطابق اگر قدرتی وسائل کے استعمال میں خاطر خواہ تبدیلیاں نہ لائی گئی تو 2025 تک 67% فیصد آبادی پانی کی کمی کا شکار ہو جائے گی۔ نیز بڑھتی ہوئی آبادی کی غذائی ضروریات کے پیش نظر 2030 تک خوراک کے وسائل میں 54% تک اضافہ کرنا ہوگا۔ ان مسائل کا حل تب تک ممکن نہیں جب تک کہ ایسے اقدامات بروئے کار نہ لائے جائیں جن سے پانی کا متواتر استعمال ہو سکے اور کم مقدار میں زیادہ سے زیادہ فائدہ اٹھایا جا سکے۔

پاکستان میں پانی کی فی یونٹ پیداوار دنیا کے باقی تمام ترقی یافتہ ممالک سے کم ہے۔ 1947 سے اب تک پانی کی فی کس مقدار 5000 مکعب میٹر سے کم ہو گئی ہے لہٰذا ضرورت اس امر کی ہے کہ پانی کی پیداوار میں اضافے کے ساتھ ساتھ اس موجود ذخائر کو بھی محفوظ کریں اور یہ اسی صورت ممکن ہے جب اس قدرتی نعمت کا بہترین اور متواتر استعمال کیا جائے۔

ترشاوہ پھل ہر سال ملکی زرمبادلہ میں خاطر خواہ اضافہ کرتے ہیں۔ اگرچہ مناسب وقت پر پانی کی صحیح مقدار اور متواتر فراہمی زرعی پیداوار بڑھانے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ تاہم ترشاوہ پھلوں کے لیے یہ کافی اہمیت کا حامل ہے۔ کیوں کہ یہ نہ صرف پودوں میں وقوع پذیر ہونے والے کیمیائی عوامل کا ایک اہم جزو ہے بلکہ پودوں کے غذائی اجزاء کو بھی ایک حصے سے دوسرے حصے میں منتقل کرتا ہے۔ پانی ٹرانسپائریشن کے ذریعے پودوں کا درجہ حرارت برقرار رکھتا ہے۔ نیز پتوں اور پھلوں کی مقدار میں توازن قائم کرتا ہے۔ ترشاوہ باغات کا تصور پانی کے بغیر ممکن نہیں۔ بہترین بڑھوتری کے لیے انہیں تقریباً سارا سال پانی کی ضرورت رہتی ہے۔

عام طور پر ہمارے باغبان جدید ٹیکنالوجی سے ناواقف ہونے کی بناء پر آبپاشی کے لیے میسر پانی کا بیشتر حصہ ضائع کر دیتے ہیں۔ جس سے ترشاوہ باغات کی پیداوار پر منفی اثرات مرتب ہونے کے ساتھ ساتھ زمین کی زرخیزی بھی بری طرح متاثر ہوتی ہے۔ پانی کے استعمال میں بہترین حکمت عملی اپنانے سے ترشاوہ باغات کے لیے میسر کم پانی سے زیادہ سے زیادہ فائدہ حاصل کرنا وقت کی اشد ضرورت ہے۔ پانی کے صحیح استعمال سے نہ صرف پانی کی بچت ہوتی ہے بلکہ سیم وتھور جیسے مسائل بھی پیدا نہیں ہوتے۔ آبیاری پانی کو محفوظ کرنے کے جدید طریقوں میں ڈرپ اریگیشن بھی شامل ہے۔

جدید باغبانی میں پانی کی ضروریات اور اسکے درست استعمال کی اہمیت کو مدنظر رکھتے ہوئے اور آبپاشی کو جدید خطوط پر استوار کرنے کے لیے یونیورسٹی آف اگریکلچر فیصل آباد کا شعبہ انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز (پامالوجی) اور واٹر مینجمنٹ ریسرچ سنٹر زرعی یونیورسٹی نے انڈومنٹ فنڈ سیکرٹیریٹ (Endowment Fund Secretrate) کی مالی معاونت سے ایک پروجیکٹ پارس پر شروع کیا ہے جس کا مقصد باغبان حضرات کو ڈرپ اریگیشن کے متعلق آگاہی پیدا کرنا اور ان کو ڈرپ اریگیشن کے فائدے مشاہدات کے ذریعے دکھانا ہے۔ ترشاوہ باغات میں پانی اور کھاد کی ماپی گئی مقداروں کو پودوں کی جڑوں میں ڈالا جاتا ہے جس سے پودے کی پیداواری صلاحیت میں اضافے کے ساتھ ساتھ پھل کی کوالٹی بھی بہتر ہوتی ہے۔

ڈرپ اریگیشن آبپاشی کا وہ طریقہ کار ہے جس میں پودوں کے مخصوص حصوں تنے اور جڑوں کو پانی فراہم کیا جاتا ہے۔ یہ ٹیکنالوجی ان علاقوں میں بھی استعمال ہو رہی ہے جہاں روایتی طریقہ پر زمینی آبپاشی مشکل ہے۔ خصوصاً صحرائی اور پہاڑی علاقوں میں اس طرح کے پریشرائزڈ سسٹم تسلی بخش کام کرتے ہیں۔

دنیا میں 60 کے قریب ترقی یافتہ اور ترقی پذیر ممالک ڈرپ سسٹم استعمال کر رہے ہیں جن میں امریکہ نمایاں رتبے کے ساتھ سرفہرست ہے۔ امریکہ، آسٹریلیا اور اسرائیل میں زرعی زمین کا

ایک بڑا رقبہ جس پر ترشاوہ پھل کاشت کیے جاتے ہیں وہ اسی سسٹم سے سیراب کیے جا رہے ہیں۔

تحقیق سے یہ بات ثابت ہوئی ہے کہ ڈرپ اریگیشن سے نہ صرف 40 سے 70 فیصد پانی کی بچت کی جاسکتی ہے بلکہ پیداوار میں بھی 10 سے 100 فیصد اضافہ ریکارڈ کیا گیا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ اگر پوری دنیا پر نگاہ ڈالی جائے تو 13 فیصد سبزیاں، 43 فیصد درخت اور 7 فیصد فصلیں ڈرپ اریگیشن سسٹم سے ہی سیراب کی جاتی ہیں اور امریکہ اس طریقہ آبپاشی سے باقی ممالک کی نسبت زیادہ مستفید ہو رہا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق پاکستان میں ڈرپ سسٹم سے اوسطاً 59 فیصد آبپاشی کے پانی کی بچت کی جاسکتی ہے۔ ہمارے ہاں یہ سسٹم شمالی علاقہ جات، خیبر پختونخواہ اور بلوچستان میں زمینی بہاؤ کے ساتھ استعمال ہوسکتا ہے جہاں ہائیڈرالک پمپ باآسانی میسر ہوتے ہیں۔

ڈرپ اریگیشن سسٹم کے اجزاء

یہ سسٹم پائپوں کے ایک جال پر مشتمل ہوتا ہے۔ پانی کا منبع (جو کہ کنواں تالاب یا ٹینک ہو سکتا ہے) پانی کی ترسیل والے پمپ اور ایک بڑی اور چھوٹی لائنوں والے جال پر مشتمل ہوتا ہے۔ ڈرپ پر چھوٹے دہانے والے پلاسٹک ٹیوب (لیٹرل) میں مناسب وقفوں سے فٹ ہوتے ہیں۔ چھوٹے چھوٹے سوراخ جو کہ ایمٹرز (emitters) کہلاتے ہیں زیادہ تر ڈرپ لائن کی 12-18 انچ کے وقفے پر لمبائی کے ساتھ ساتھ لگائے جاتے ہیں۔ دوران آبپاشی پریشر پانی کا سوراخوں سے قطرہ قطرہ باہر نکلنے میں مدد دیتا ہے۔ مٹی کی تقسیم، فصلوں اور موسمی حالات کے پیش نظر بازار میں مختلف قسم کی ڈرپ لائنز دستیاب ہیں۔

ڈرپ سسٹم میں درج ذیل اجزاء درکار ہوتے ہیں

☆ پمپ یا پریشرائزڈ پانی کا ذریعہ۔

☆ واٹر فلٹر، فلٹریشن سسٹم، ریت علیحدہ کرنے کے لیے ہائیڈروسائیکلون (اختیاری) سکرین فلٹر، ڈسک فلٹر۔

☆ کھاد ڈالنے والا سسٹم: وینچوری انجیکٹر اور ادویات کے لیے انجیکٹر

☆ بیک واش کنٹرولر

☆ پریشر کنٹرول والو

☆ بڑی لائن (بڑے دھانے کے پائپ اور فیٹنگ)

☆ ہاتھ سے چلانے والا بجلی یا ہائیڈرالک کنٹرول والو اور سیفٹی والو

☆ چھوٹے دھانوں کی پلاسٹک ٹیوب (لیٹرل)

☆ پانی کے اخراج کے اوزار۔ امیٹر یا ڈرپر، مائیکرو سپرے ہیڈز، ان لائن ڈرپر یا ان لائن ڈرپ ٹیوب

ڈرپ اریگیشن کے فوائد

باغبانوں کو یہ ٹیکنالوجی اپنانے سے پہلے پوری طرح اس کے فوائد اور معاشی اثرات کے بارے میں اطمینان کر لینا چاہیئے۔

پانی کی بچت

اس طریقہ آبپاشی سے پودوں کے لیے پانی کی ترسیل کو نہ صرف موثر بنایا جاسکتا ہے بلکہ پانی کی ایک بڑی مقدار کی بچت بھی کی جاسکتی ہے۔ تحقیق سے یہ بات ثابت ہوتی ہے کہ مختلف قسم کی زمینوں میں 40 سے 70 فیصد تک پانی کی بچت کی جاسکتی ہے۔

پودوں کی نشونما اور پیداوار میں اضافہ

پانی کی بروقت اور مناسب فراہمی کی وجہ سے نہ صرف ترشاوہ پھلوں بلکہ درختوں اور دوسری فصلوں کی پیداوار میں 10 سے 100 فیصد تک اضافہ کیا جاسکتا ہے۔ 1990ء میں کیے گئے سروے کے مطابق ڈرپ اریگیشن دوسرے طریقوں مثلاً فلڈ اور سپرنکلر کے مقابلے میں 20 سے 80 فیصد تک سبزیوں کی پیداوار میں اضافہ کرسکتا ہے۔

انسانی وسائل اور محنت میں کمی

اس طریقہ آبپاشی کے ذریعہ انسانی وسائل اور زیادہ مشقت سے بھی نجات ملتی ہے جو کہ باغبانوں کے لیے معاشی لحاظ سے بھی سودمند ثابت ہوسکتا ہے۔

ہلکی زمین میں موزونیت

یہ سسٹم ہلکی زمینوں کے لیے بھی موزوں ہے۔ اس میں نمکین پانی کو بھی آبپاشی کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے اور اس کے نقصانات فلڈ کیے گئے پانی کی نسبت کم ہیں نیز زمینی کٹاؤ میں بھی

واضح کمی آتی ہے۔

جڑی بوٹیوں کا تدارک

چونکہ پودے کو پانی ایک مخصوص مقدار میں ملتا ہے جس کی وجہ سے کھیت میں پانی کھڑا نہیں رہتا اور جڑی بوٹیوں کی نشوونما رک جاتی ہے اور دوسرے طریقوں سے سیراب کیے گئے پودوں کی نسبت جڑی بوٹیوں کو تلف کرنا آسان اور کم خرچ ہو۔

بیماریوں اور کیڑوں کا تدارک

زیادہ پانی کی وجہ سے پیدا ہونے والی بیماریوں (پھپھوندی وغیرہ) ضرر رساں کیڑے بھی خشک جگہ ہونے کی وجہ سے کم حملہ آور ہوتے ہیں۔ جس سے کیڑے مار ادویات یا زہر نہ خریدنے پر پیسے کی بچت ہو جاتی ہے۔

کھادوں کا بہترین استعمال

چونکہ کھاد کی مطلوبہ مقدار ماپ کر پانی کے ٹینک میں شامل کر دی جاتی ہے لہذا اس سے روایتی طریقوں سے کھاد ضائع ہونے کا خدشہ بھی کم ہو جاتا ہے۔ مزید وقت و توانائی کی بچت بھی ہوتی ہے۔ ایک اندازے کے مطابق پانی میں حل ہونے والی کھادوں کا استعمال بزریعہ ڈرپ اریگیشن کے روایتی طریقوں سے 2-3 گنا کم ہوتا ہے۔

زیر زمین نظام

اگر پانی والے پائپ کو زیر زمین دبا دیا جائے تو آبپاشی کا سارا نظام زیر زمین ہونے کی وجہ سے کاشت کاری کے عوامل (Cultural practices) میں بھی آسانی پیدا ہوتی ہے۔

ڈرپ سسٹم کی مشکلات اور ضروری احتیاطی تدابیر

ڈرپ سسٹم میں فوائد کے ساتھ ساتھ کئی ایک نقصانات اور مشکلات بھی پیش آتی ہیں جو اس کی عمومی ترویج میں حائل ہو سکتی ہیں لہذا اگر ان کے بارے میں ماہرین سے مشورہ کر لیا جائے تو ان کو حل کیا جا سکتا ہے۔

کترنے والے جانور

روڈنٹس قطاروں میں لگائی گئی فصلوں کو سیراب کرنے میں مشکل ثابت ہو سکتے ہیں gophens اور فصلی چوہے (Field mice) ڈرپ لائن کو کتر سکتے ہیں جس سے پودوں کو پانی کی متواتر فراہمی رک جاتی ہے۔ ان کو کنٹرول کرنا ضروری ہے۔

قطار بندی (Allignment)

جب ڈرپ لائنز ایک بار پودوں کے ساتھ قطاروں میں نصب کر دی جاتی ہیں تو سالہا سال ان کو اسی پوزیشن میں رکھنا بھی خاصا دشوار ثابت ہو سکتا ہے لہذا اس کو لگاتے وقت اچھی طرح سے ماہرین سے ہدایت لے لینی چاہیے۔

مٹی کی ساخت میں تبدیلی

ڈرپ اریگیشن میں اعلی کوالٹی کا پانی استعمال کیا جاتا ہے۔ نتیجے کے طور پر مٹی کی بعض اقسام میں چکنی مٹی (Clay) اور سوڈیم کی مقدار بڑھ جاتی ہے۔ نیز کیلشیم اور میگنیشیم کے تناسب میں بھی اضافہ ہو جاتا ہے۔ جس کی وجہ سے بعض اوقات ایمٹرز (emitters) کے سوراخ بند ہو جاتے ہیں اور جڑوں کو پانی کی فراہمی کم یا رک جاتی ہے۔ اس مسئلے سے بچنے کے لیے فلشنگ بہت ضروری ہے۔

ڈرپ سسٹم کا استعمال

نظام آبپاشی کو صرف اس صورت میں چلایا جا سکتا ہے جب اس کی اچھی طرح دیکھ بھال کی گئی ہو۔ اور یہ بات خاص طور پر ڈرپ سسٹم پر لاگو ہوتی ہے جہاں خرابی کا آسانی سے پتہ نہیں لگایا جا سکتا۔ ڈرپ اریگیشن کے سب سے اہم مسائل میں سے ایمٹر کا بند ہو جانا، ڈرپ کے اجزاء کا وقت کے ساتھ ساتھ خراب ہو جانا اور سسٹم کا پریشر ٹھیک طرح سے نہ بن پانا ہیں۔ ان مسائل سے بچنے اور بہترین پیداوار حاصل کرنے کے لیے سسٹم کی باقاعدہ دیکھ بھال ہی واحد راستہ ہے۔

دیکھ بھال کے باوجود وقت کے ساتھ ساتھ سسٹم کی کارکردگی میں کمی واقع ہوتی رہتی ہے۔ اگر ایک سسٹم کے وقت پر فلشنگ کی گئی ہو، پانی کے ساتھ سسٹم سے کلورین گزاری گئی ہو اور سسٹم لگاتے وقت اچھی ڈیزائننگ کی گئی ہو تو ڈرپ سسٹم بہترین کارکردگی کے ساتھ لمبے عرصے کے لیے چلایا جا سکتا ہے۔

ڈرپ سسٹم کو درج ذیل تین اہم طریقوں کی بدولت بہترین کارکردگی کے ساتھ چلایا

جا سکتا ہے۔

☆ فلشنگ

☆ کلورین اور تیزاب سے سسٹم کی صفائی

☆ سسٹم کی کارکردگی کی باقاعدہ جانچ پڑتال

سسٹم کی فلشنگ

ڈرپ سسٹم میں اچھے فلٹرز کے باوجود پانی کے بہاؤ میں رکاوٹیں ہوتی ہیں۔اس لیے ضروری ہے کہ فلٹرز، مین لائنز، سب مین لائنز اور لیٹرلز کی باقاعدگی سے فلشنگ کی جائے پورے پائپ سسٹم کو پہلے استعمال کے وقت مکمل فلش کریں اور یہ عمل سیزن کے اختتام پر بھی دہرائیں۔ فلشنگ کے دوران پانی کے رنگ کا موازنہ کریں۔اگر پانی گدلہ اور کالا ہو تو فلشنگ جاری رکھیں اور اگر پانی شفاف نکلنے لگے تو فلشنگ کا عمل روک دیں اگر پانی کا ذریعہ ٹیوب ویل ہے تو سیزن میں تین بار فلشنگ کریں اور اگر پانی کا ذریعہ نہر ہو تو ہر چار آبپاشی کے بعد ایک بار فلشنگ کریں۔

طریقہ کار

☆ مین لائن کو فلش کریں جبکہ سب مین اور لیٹرل فلش والو بند ہوں یہاں تک کہ صاف پانی نہ بہنے لگے۔

☆ مین لائن کے فلشنگ والو بند کردیں اور سب مین لائن کے فلشنگ والو کھول دیں یہاں تک کہ صاف پانی بہنے لگے۔

☆ سب مین لائن کے فلشنگ والو بند کردیں اور لیٹرلز کو فلش کریں یہاں تک کہ صاف پانی نکلنے لگے۔

☆ لیٹرلز کو بند کریں اور تمام ایمٹرز کو دیکھیں آیا کہ ٹھیک طرح کام کررہے ہیں کہ نہیں۔

کلورینیشن

ڈرپ نامیاتی مواد کی وجہ سے پیدا ہونے والی رکاوٹوں کو دور کرنے کے لیے کلورینیشن کی جاتی ہے۔کلورین بیکٹیریا یا ایلجی (کائی) اور دوسرے مواد کی بڑھوتری روک کر انہیں ختم کردیتی ہے۔

ڈرپ سسٹم میں پانی کے ساتھ کلورین گزارنے کے دو طریقے ہیں۔

☆ وقفے سے کلورین ملانا۔

☆ مسلسل پانی کے ساتھ کلورین ملانا۔

جب ڈرپ سسٹم میں نامیاتی مادہ کی ایک خاص مقدار پیدا ہوجاتی ہے جس کی وجہ سے پانی کے بہاؤ میں مشکلات پیدا ہوجاتی ہیں۔ایسی صورتحال پر قابو پانے کے لیے کلورین کو بحساب 15 سے 20 ملی لیٹر فی لیٹر پانی میں ملا کر تین سے چار مرتبہ ڈرپ سسٹم سے گزارا جاتا ہے۔

اگر ایلجی اور آئرن کا مسئلہ زیادہ ہو تو کلورین مسلسل ہر پانی کے ساتھ ملا کر ڈرپ سسٹم سے گزاری جاتی ہے۔اس طریقے میں عموماً کلورین 10 سے 15 ملی لیٹر کو ایک لیٹر پانی میں ملایا جاتا ہے۔ مسلسل کلورین ڈالنے سے فرٹیگیشن کا عمل رک جاتا ہے اس لیے کلورین وقفے وقفے سے پانی میں ملا کر ڈالی جاتی ہے۔کلورین ملاتے وقت درج ذیل باتوں کو مدنظر رکھا جاتا ہے۔

☆ کلورین ڈالنے سے پہلے سسٹم کو فلش کریں۔

☆ کلورین کو تب تک ڈالتے رہیں جب تک آخری ایمٹر تک نہ پہنچ جائے۔

☆ 10 سے 15 منٹ تک ڈرپ سسٹم کو مزید چلنے دیں۔

☆ پھر سسٹم کو 2 سے 24 گھنٹے کے لیے بند کردیں۔

☆ کلورینیشن مکمل ہونے کے بعد پورے سسٹم کو ایک بار پھر فلش کریں۔

تیزاب سے ڈرپ سسٹم کی صفائی

کلورین ڈرپ سسٹم میں نامیاتی مواد کو ختم کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے جب کہ تیزاب ڈرپ سسٹم میں منرلز کی وجہ سے پیدا ہونے والی رکاوٹوں کو دور کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔پانی میں موجود کیلشیم اور آئرن آپس میں مل کر جم جاتے ہیں اور ڈرپ سسٹم میں پانی کے بہاؤ کو روک دیتے ہیں۔جب یہ مسئلہ بہت زیادہ ہو تو ڈرپ لیٹرلز میں سفید رنگ کی تہہ جم جاتی ہے جب ایسی صورتحال پیدا ہو جائے تو تیزاب استعمال کیا جاتا ہے۔

تیزابوں کی بہت سی اقسام ہوتی ہیں مثلاً ہائیڈروکلورک ایسڈ، سلفیورک ایسڈ اور فاسفورک ایسڈ نہایت موزوں تیزاب سمجھے جاتے ہیں۔ان میں سے زیادہ بہتر فاسفورک ایسڈ ہوتا ہے کیوں

کہ یہ پودے کو فاسفورس مہیا کرتا ہے۔ تیزاب کی یہ خاصیت ہے کہ یہ پانی کی پی ایچ کم کر دیتا ہے۔اس عمل کے لیے پانی کی پی ایچ کا 2 سے 4 ہونا لازمی ہے۔اس مقصد کے لیے پی ایچ میٹر یا پی ایچ سٹرپ استعمال کی جاتی ہے۔اگر مین لائن کے پائپ سیمنٹ کے ہوں تو سلفیورک ایسڈ استعمال نہیں کیا جاتا کیوں کہ یہ سیمنٹ کے ساتھ تعامل کر کے پائپ کے ٹوٹنے کا سبب بنتا ہے۔عموماً 2 سے 3 ملی لیٹر تیزاب فی ملی لیٹر پانی کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

طریقہ کار

☆ مین لائن، تمام سب مین لائنز اور لیٹرلز کو فلش کریں۔

☆ پانی کا بہاؤ معلوم کریں۔

☆ وینچوری انجیکٹر کا ڈسچارج معلوم کریں (64,800 لیٹر فی گھنٹہ)۔

☆ تیزاب کی مقدار معلوم کریں (2 ملی لیٹر فی ملی لیٹر پانی میں)۔

مثال

اگر 2ml ہائیڈروکلورک ایسڈ = ایک لیٹر پانی کی پی ایچ 2 کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے تو تیزاب کا محلول 0.2% بنے گا اگر وینچوری انجیکٹر کا ڈسچارج 64,800 لیٹر ہو تو اس لیے تیزاب کی مقدار فی گھنٹہ 129.6L/h 0.25= x = 64,800.0

اگر آخری لیٹر تک تیزاب کو پہنچنے میں 0.25 گھنٹے لگ جائیں تو تیزاب کی کل مقدار

129.6x0.25=32.4L

☆ آبپاشی والے پانی کے ساتھ تیزاب ڈالنے کا عمل شروع کریں

☆ تیزاب ڈالنے کا عمل جاری رکھیں یہاں تک کہ آخری لیٹر تک پہنچ جائے۔

☆ تیزاب ڈالنے کا عمل 10 سے 15 منٹ تک جاری رکھیں پھر سسٹم کو ایک گھنٹے کے لیے بند کر دیں۔

☆ ایک گھنٹے بعد پورے سسٹم کو فلش کریں۔

ڈرپ سسٹم کی کارکردگی کی جانچ پڑتال

ڈرپ سسٹم کی کارکردگی کو جانچنے کے لیے باقاعدگی سے ایمٹر کے ڈسچارج اور پورے سسٹم کا پریشر دیکھنا بہت ضروری ہے۔ایمٹر کے بہترین کام کرنے کے لیے کم سے کم پریشر 14.5Psi ہوتا ہے۔ایک بہترین ڈیزائن کیے گئے سسٹم میں ایمٹر کے ڈسچارج میں 10 فیصد تغیر ہوتا ہے۔اس کا مطلب 10 فیصد ایمٹر کے ڈسچارج ایک دوسرے سے مختلف ہوں تو سسٹم ٹھیک کام کر رہا ہوتا ہے۔اگر تغیر اس سے بڑھ جائے تو سسٹم میں کوئی نہ کوئی خرابی موجود ہوتی ہے۔

ضروری آلات

☆ پانی کے برتن

☆ دو لیٹر پانی کا درجہ دار جگ

☆ گھڑی

☆ پریشر گیج اور لوازمات

☆ ڈیٹا ریکارڈنگ شیٹ

ہدایات

☆ نیچے دی گئی تصویر میں درج مقامات سے ایمٹر سے پانی کا ڈسچارج اور پریشر نوٹ کریں۔

☆ ایمٹر کے نیچے درجہ دار پانی کا برتن رکھیں اور گھڑی سے ٹائم نوٹ کریں کہ ایک منٹ میں کتنا پانی نکلتا ہے اور ٹائم اور پانی کی مقدار ڈیٹا شیٹ میں درج کریں۔پانی کا نارمل ڈسچارج ایک منٹ میں 45 ملی لیٹر ہوتا ہے۔

☆ تصویر کے مطابق سسٹم کے مختلف مقامات سے پریشر نوٹ کریں اور ڈیٹا شیٹ میں درج کر دیں۔

اسی طرح ہر مہینے کے آخر میں پورے سسٹم کا جائزہ لیں اور ڈیٹا شیٹ میں درج کر دیں۔اگر پانی کا ڈسچارج اور پریشر مناسب ہو تو سسٹم ٹھیک کام کر رہا ہے اور اگر کوئی فرق ہو تو سسٹم میں خرابی کا پتہ لگا کر دور کرنے کی کوشش کریں۔