ڈرپ اور سپرنکلر آبپاشی

(قطراتی اور بارشی نظام آبپاشی)

انجینئر محمد ناصر جمال (گولڈ میڈلسٹ)

کتابچہ برائے

تعارف، روزمرہ استعمال اور دیکھ بھال

اشاعت سال 2016

(پہلا ایڈیشن)

EMINENT ENGINEERING PVT. LTD

ایمیننٹ انجینئرنگ (پرائیویٹ لمیٹڈ)

پانی قدرت کا وہ انمول عطیہ ہے، جس کی قدر و قیمت وہاں دیکھی جاسکتی ہے جہاں پینے کا پانی بھی قطرہ قطرہ جمع ہوتا ہے۔ اور یا پھر وہاں جہاں لوگ ایک ہی تالاب سے پانی بھی پیتے ہیں اور مال مویشیوں کو نہلاتے اور پانی پلاتے ہیں۔ ایک اندازے کے مطابق تمام دنیا میں پانی کے ذخائر تیزی سے مخدوش ہو رہے ہیں۔ اس لسٹ میں پاکستان بھی شامل ہے۔ جہاں 2025ء میں لوگوں کو پینے کا پانی بھی بہت مشکل سے حاصل ہو سکے گا۔ ایک اندازے کے مطابق پاکستان میں کل پانی کے ذخائر کا 97% پانی زراعت میں استعمال ہوتا ہے۔ مگر اس کے باوجود ہم آج تک زراعت میں خود کفیل نہ ہو سکے۔ دوسری وجوہات کے علاوہ ایک وجہ پرانا نظام آبپاشی بھی ہے۔ اس نظام کی وجہ سے ہم زراعت میں استعمال ہونے والے 97% پانی کا تقریباً 50% پانی ضائع کر دیتے ہیں، جو یقیناً کفرانِ نعمت سے کم نہیں۔

پرانے طریقہ آبپاشی میں فصل پہلے پانی کی زیادتی کی وجہ سے گھٹن میں رہتی ہے اور پھر پانی کی کمی کی وجہ سے اور ان دونوں درجوں کے درمیان بہت تھوڑے وقت کے لئے زمین وتر میں رہتی ہے، اس طرح زیادہ تر وقت فصل دباؤ میں رہنے کی وجہ سے اپنی پیداوار کم کر دیتی ہے۔ پانی کی 50% ضائع کی وجہ سے بجلی/ ڈیزل کا خرچہ بھی زیادہ ہوتا اور کھاد بھی زیادہ استعمال ہوتی ہیں، مگر پیداوار کم رہتی ہے اس طرح زمیندار پر ہر سال اضافی بوجھ پڑتا ہے۔ جس کی وجہ سے روز بروز زمیندار کی مالی حالت ابتر ہوتی جارہی ہے۔

جدید نظام آبپاشی :

قدیم نظامِ آبپاشی کے مقابلے میں جدید نظام آبپاشی بہترین نتائج دیتی ہیں۔ اس سے نہ صرف فصل کی پیداوار بڑھتی ہے بلکہ فصل کا معیار بھی بڑھتا ہے۔ دراصل جدید نظام آبپاشی زمین کو ہر وقت وتر کی حالت میں رکھتی ہے، جس سے فصل کی بڑھوتری بڑھ جاتی ہے اور چونکہ اس نظام آبپاشی میں کھاد بھی ایک خاص طریقے سے دی جاتی ہے، جس کی وجہ سے ہر پودے کو مناسب اور یکساں خوراک بہم پہنچائی جاتی ہیں۔ اس طریقہ آبپاشی میں 50% سے 250% تک فصل کی بڑھوتری ممکن ہے۔ جبکہ فصل پر اٹھنے والے خرچے بھی کم ہو جاتے ہیں۔ نتیجتاً زمیندار کی آمدن میں اضافہ ہوتا ہے۔

اس نظام آبپاشی کی مندرجہ ذیل اقسام ہیں :

1۔ قطراتی نظام آبپاشی :اس نظام میں پائپوں کے ایک جال کے ذریعے ہر پودے تک پانی اور کھاد پہنچائی جاتی ہے۔ایک پمپ کے ذریعے پانی کو اس کے ماخذ سے اٹھایا جاتا ہے اور پھر اس کو پریشر کے ساتھ پائپ میں دھکیلا جاتا ہے۔اس نظام میں پانی اور کھاد کا تقریباً 90% حصہ پودے کو دستیاب ہو جاتا ہے۔اس طرح فصل کی پیداوار بڑھ جاتی ہے۔

2۔ **بارشی نظام آبپاشی :** اس نظام آبپاشی میں پانی کو پمپ کی مدد سے پریشر کے ساتھ ایک خاص طریقہ سے اچھالا جاتا ہے جو زمین کی طرف بارش کی صورت میں گرتا ہے، اس آلہ کو سپرنکلر کہتے ہیں۔

فوائد : 1۔پیداوار کے معیار اور مقدار میں اضافہ 2۔پانی کی بچت 3۔کھاد کی بچت 4۔جڑی بوٹی کا انتہائی کم اگاؤ 5۔مزدور اور ٹریکٹر کا کم استعمال 6۔کم وقت میں زیادہ رقبہ سیراب ہونے کی وجہ سے بجلی اور ڈیزل کی بچت 7۔سیراب زمین میں بھی ٹریکٹر چلانا ممکن ہونے کی وجہ سے زمیندار کی وقت کی بچت 8۔بے موسمی سبزی (ٹنل فارمنگ) کے لیے انتہائی موزوں 9۔ناہموار زمین کے لئے موزوں 10۔زیر کاشت فصلوں میں اضافہ 11۔بیماریوں کی روک تھام 12۔افرادی قوت کی بچت 13۔زرعی ادویات کا موزوں اور بہتر استعمال 14۔سیم تھور اور زمین کے کٹاؤ سے نجات 15۔فصل کا جلد پک کر تیار ہونا۔

ڈرپ نظام آبپاشی کے اجزاء کا تفصیلی جائزہ

اس نظام میں مختلف قسم کے اجزاء استعمال ہوتے ہیں۔یہاں ہم ان تمام اجزاء کا تفصیلی جائزہ لیں گے۔

1۔ **پانی کا ماخذ:** پانی کا ماخذ مختلف ہو سکتا ہے۔

اگر زیر زمین پانی موزوں اور قریب ہے اور نہر کا پانی دستیاب نہیں تو ٹیوب ویل کو پانی کا ماخذ بنایا جا سکتا ہے۔
اگر زیر زمین پانی ناموزوں ہے یا بہت نیچے ہے اور نہر کا پانی بھی دستیاب نہیں ہے، مگر بارش کے پانی کو جمع

کیاجاسکتا ہے تو اس کے لیئے منی ڈیم انتہائی زبردست چوائس ہے۔

اگر زیر زمین پانی ناموزوں ہے یا بہت نیچے ہے، یا موزوں بھی ہے اور قریب بھی ہے مگر نہر کا پانی وافر دستیاب ہے تو پھر تالاب کو پانی کا ماخذ بنایا جاسکتا ہے۔

اگر نہر کا پانی کم مقدار میں دستیاب ہو اور زیر زمین پانی ناموزوں ہو تو بھی تالاب بنایا جاسکتا ہے، جس میں زیر زمین ناموزوں پانی میں نہر کا موزوں اور کم دستیاب پانی ملا کر زیر زمین ناموزوں پانی کو موزوں بنایا جاسکتا ہے۔

تالاب کچہ بھی ہوسکتا ہے اور پکا بھی ۔اگر تالاب کو پکا کرنا ممکن نہیں ہے تو پھر اس میں Geo membrane استعمال کر کے تالاب کے پانی کو زمین میں جذب ہونے سے روکا جاسکتا ہے۔

پمپ : جس طرح ہمارے جسم میں دل، خون کو پریشر کے ساتھ تمام جسم میں پھیلے ہوئے رگوں کے جال میں پریشر کے ساتھ دھکیلتا ہے، اسی طرح پمپ جدید نظام آبپاشی میں ایک خاص اور مقرر کردہ پریشر کے ساتھ، زمین پر پھیلے ہوئے پائپ کے جال میں، پانی کو دھکیلتا ہے۔ جو اہمیت جسم میں دل کو حاصل ہے وہی حیثیت اس نظام میں پمپ کو حاصل ہے۔

Eminent
Engineering Pvt. Ltd.

پمپ کو زمین کے اوپر بھی رکھا جاسکتا ہے، اگر زیر زمین پانی کی سطح 10 فٹ یا اس سے کم ہو۔ اگر پانی کی سطح پمپ کی سطح سے 10 فٹ سے زیادہ ہو تو پمپ کو کھڈا کھود کر نیچے کرنا چاہیے یا پھر ایک اور قسم کا پمپ جس کو سمرسبل پمپ کہتے ہیں، استعمال کرنا چاہیے۔ اس قسم کے پمپ کو آج کل پاکستان میں میزائل پمپ بھی کہا جاتا ہے۔

موٹر : جدید نظام آبپاشی میں استعمال ہونے والی موٹر، روایتی طریقہ آبپاشی سے مختلف ہوتی ہے۔ جدید نظام میں موٹر کا سائز چھوٹا ہوتا ہے اور فی منٹ چکر زیادہ ہوتے ہیں (تقریباً 2900 چکر فی منٹ)۔ جبکہ روایتی طریقہ آبپاشی میں موٹر بڑے سائز کی ہوتی ہے اور عموماً 1450 چکر فی منٹ کی ہوتی ہے۔ موٹر اور پمپ کو ایک خاص پلیٹ کے اوپر ایک خاص طریقے کے ساتھ جوڑا جاتا ہے۔ اس پلیٹ کو عموماً بیس پلیٹ کہتے ہیں۔

ڈیزل انجن: جدید نظام آبپاشی کا یہ وہ جزہے جس سے زمیندار اچھی طرح واقف ہے۔ اس کو بھی بیلٹ اور پلی کی مدد سے بیس پلیٹ کے اوپر پمپ سے جوڑا جاتا ہے۔ چونکہ انجن کے چکر کم ہوتے ہیں اور پمپ کے چکر

زیادہ ہوتے ہیں،اس لیے انجن پر ایک بڑی اور پمپ پر عموماً چھوٹی (عموماً انجن کے پلی کی آدھی سائز) پلی لگائی جاتی ہیں۔دونوں صورتوں میں اس جوڑ کے سیدھا ہونا انتہائی ضروری ہے۔اگر اس بات پر عمل نہ کیا جائے تو بیلٹ یا کپلر بار بار خراب ہوسکتے ہیں۔ سیدھائی کے لئے ہمارے نمائندہ سے رابطہ کیجئے۔

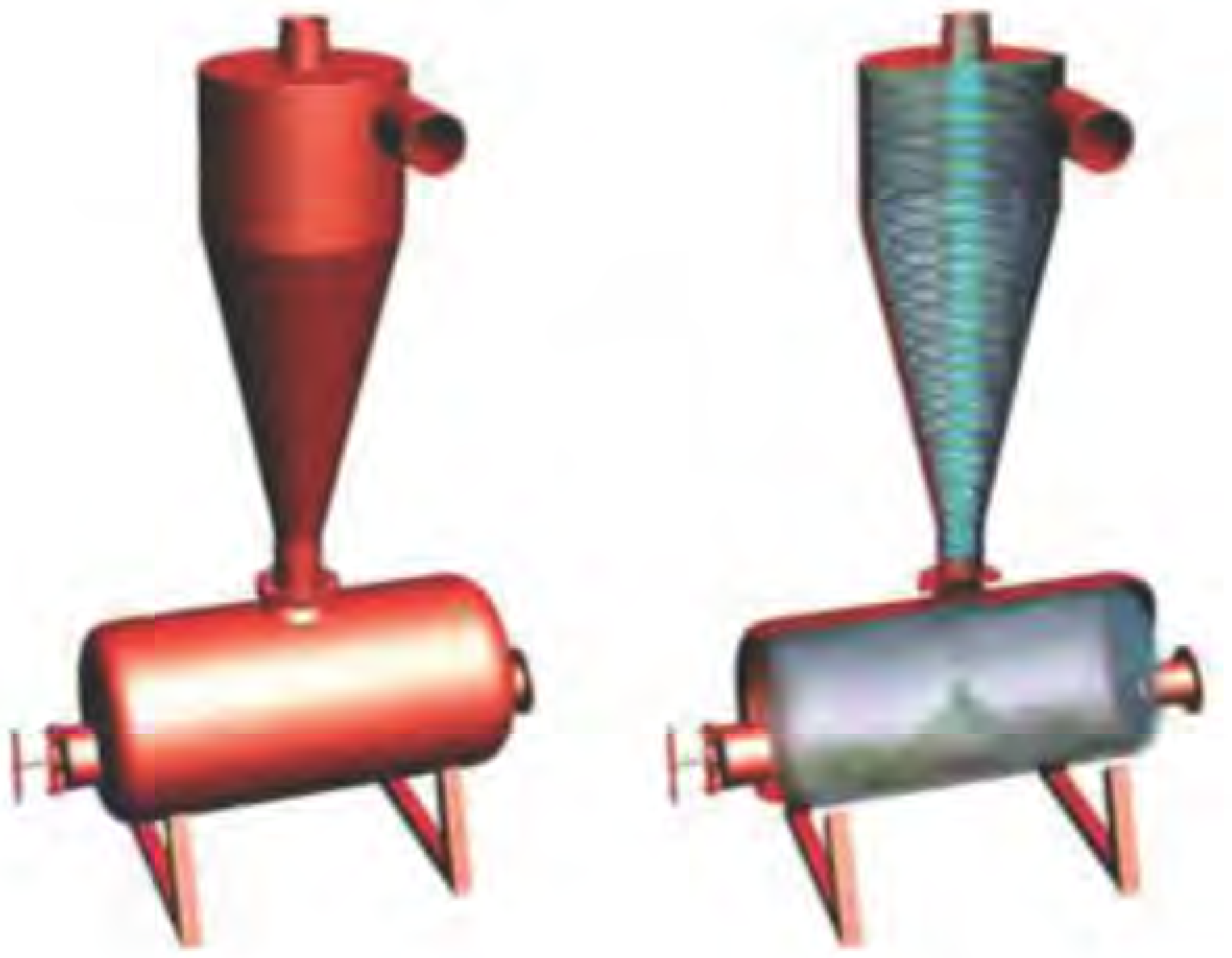
ٹریکٹر : چونکہ پاکستان میں عموماً 32HP سے زیادہ بڑے سائز کا انجن دستیاب نہیں ہے یا پھر بہت مہنگا ہے، اس لیے ان صورتوں میں زمیندار کے ٹریکٹر کے ذریعے پمپ کو چلایا جاتا ہے۔اس صورت میں بھی انجن کی طرح ایک چھوٹی اور ایک بڑی پلی کا استعمال کیا جاتا ہے۔ٹریکٹر کے چکر چونکہ ڈیزل انجن سے بھی کم ہوتے ہیں اس لئے ٹریکٹر کی اور پمپ کی پلی کے سائز میں زیادہ فرق رکھا جاتا ہے۔درست پلی سائز معلوم کرنے کے لئے ہمارے نمائندہ سے رابطہ کیجئے۔

سولر سسٹم : سولر سسٹم یعنی سورج کی روشنی سے بجلی پیدا کر کے اس سے موٹر کو چلایا جاتا ہے۔اس سسٹم میں خاص طور سے پینل (عرف عام میں اس کو شمسی شیشہ بھی کہا جاتا ہے)، استعمال ہوتے ہیں۔اس سسٹم کے لگانے کا خرچہ زیادہ ضروری ھے۔مگر اپنی افادیت کے اعتبار سے انتہائی مناسب ہے۔ایک اچھے معیار کا سسٹم تقریباً 25-20 سال تک بہترین کام کرتا ہے۔اسی طرح نہ روزانہ ڈیزل کا خرچہ، نہ لوڈ شیڈنگ کا خوف اور نہ ماہانہ بجلی کے بل کا خرچہ۔اپنے موجودہ ٹیوب ویل کو سولر پر تبدیل کرنے کے لئے ہمارے نمائندہ سے رابطہ کیجئے۔

میڈیا فلٹر : اس کو عرف عام میں ریت والا فلٹر بھی کہا جاسکتا ہے۔ اس فلٹر کا کام نامیاتی مادوں (کیڑے، گونگے، مچھلی، کائی وغیرہ) کو صاف کرنا ہوتا ہے۔یہ ایک قسم کا ڈرم ہوتا ہے جس میں ایک خاص قسم کی ریت استعمال ہوتی ہے۔پانی کو اس ریت کے ایک خاص موٹی تہہ سے گزارا جاتا ہے۔اور اس طرح پانی میں سے نامیاتی اجزا فلٹر ہوجاتے ہیں۔کچھ عرصہ چلنے کے بعد اس ریت کے اوپری سطح بہت زیادہ گند جمع ہوجاتا ہے، جس کو "فلشنگ" کے ذریعے صاف کیا جاسکتا ہے۔فلشینگ کے دوران ایک خاص مگر سادہ سے انداز کے

Eminent Engineering Pvt. Ltd.

ساتھ پانی کا رخ تبدیل کیا جاتا ہے، یعنی نیچے سے اوپر کی طرف۔ اس طرح ریت کے درمیان اور اس کے اوپر جمی ہوئی گندگی صاف ہو کر فلٹر سے باہر چلی جاتی ہے۔



ہائیڈروسائیکلون فلٹر : اس کو عرف عام میں ریت صاف کرنے والا فلٹر بھی کہا جا سکتا ہے۔ اس فلٹر کو اس انداز سے بنایا جاتا ہے کہ جب پانی اس میں داخل ہوتا ہے تو پانی گول چکر لگانے لگتا ہے۔ اس طرح ایک خاص قانونِ قدرت کی بدولت پانی میں سے غیر نامیاتی اجزاء الگ ہو کر نیچے ایک چھوٹے سے ڈرم میں جمع ہو جاتے ہیں۔ جس کو بعد میں صاف کیا جا سکتا ہے۔

ڈسک فلٹر : اس فلٹر میں ایک خاص قسم کے کڑے بنائے جاتے ہیں جس کو ڈسک کہتے ہیں۔ ان کڑوں کے درمیان سے جب پانی گزارا جاتا ہے تو اس کے باہری سطح پر گند رک جاتا ہے اور پانی صاف ہو کر سسٹم میں داخل ہو جاتا ہے۔ عموماً تالاب والے سسٹم میں سینڈ فلٹر اور ڈسک فلٹر استعمال ہوتا ہے اور زیر زمین پانی کو استعمال کرنے کی صورت میں ہائیڈروسائیکلون فلٹر اور ڈسک فلٹر استعمال ہوتا ہے۔

وینچوری انجیکٹر: جدید نظام آبپاشی کی ایک زبردست خوبی یہ ہے کہ اس میں کھادوں کو (جو پانی میں حل پذیر ہو) سسٹم کے ذریعے پودوں کی جڑوں تک پہنچایا جاتا ہے۔ چونکہ یہ سسٹم ہر وقت زیر پریشر رہتا ہے اور اس میں کوئی چیز باہر سے نہیں ڈالی جا سکتی، اس لیے کھاد ڈالنے کے لیے ایک آلہ استعمال ہوتا ہے، جس کو وینچوری انجیکٹر کہا جاتا ہے۔ یہ ایک خاص قسم کا آلہ ہے جس کو سسٹم کے تنصیب کے دوران سسٹم میں لگایا جاتا ہے۔

اس کے ساتھ ایک لچک دار پائپ ہوتا ہے۔ کھاد/تیزاب/کلورین کو مقررہ کردہ مقدار میں ایک ڈرم میں ڈال کر پانی میں حل کیا جاتا ہے۔ اس کے بعد لچک دار پائپ کو اس ڈرم میں ڈبویا جاتا ہے۔ ہیڈ یونٹ میں اس آلہ کے نیچے لگے ہوئے والو کو آہستہ آہستہ بند کیا جاتا ہے حتیٰ کہ لچک دار پائپ میں مقرر کردہ مقدار میں پانی جانا شروع ہو

جائے۔اس آلہ کے ذریعہ صرف 100% حل پذیر کھادوں کو ہی استعمال کیا جاتا ہے۔حل پذیری کی معلومات کے لیے ایک شیشے کے گلاس میں پانی ڈال کر اس میں کھاد ڈال دی جائے۔دو گھنٹے کے بعد محلول کو دیکھا جائے۔ اگر تہہ جمی ہوئی نظر آئے تو یہ کھاد استعمال نہ کرے۔

واٹرمیٹر : یہ پانی کی مقدار ماپنے والا آلہ ہے۔اس کی مدد سے ہم یہ اندازہ لگا سکتے ہیں کہ سسٹم 100 فیصد صحیح کام کر رہا ہے یا نہیں۔اس کے علاوہ اس سے یہ بات بھی معلوم کی جا سکتی ہے کہ کسی خاص فصل کے لیے کتنا پانی استعمال ہو۔

ائروالو : سسٹم میں کسی بھی وجہ سے اگر ہوا داخل ہو جائے یا سسٹم میں کسی بھی وجہ سے خلا بن جائے، تو یہ سسٹم کے لیے نقصان دہ ہو سکتا ہے۔اس لیے ائر والو استعمال ہوتا ہے جو ہوا کے اخراج اور خلا کے ختم کرنے میں مددگار رہتا ہے۔

Eminent Engineering Pvt. Ltd.

نور یٹرن والو: یہ والو ہیڈ یونٹ کے آخر میں لگایا جاتا ہے اس کا مقصد یہ ہوتا ہے کہ پانی سسٹم کی طرف سے واپس پمپ کی طرف نہ جا سکے۔اگرچہ عام حالات میں یہ ممکن نہیں مگر ایک خاص عمل جس کو واٹر ہیمر نگ کہتے ہیں، یہ ممکن ہے کہ پانی واپس پمپ کی طرف چل پڑے۔اگر یہ والو نہ ہو تو پمپ اور فلٹر کو شدید نقصان پہنچ سکتا ہے۔"واٹر ہیمر نگ" سے محفوظ رہنے کے لیے ضروری ہے کہ رقبے پر لگے تمام والو کو بہت آرام سے بند کیا جائے۔اور والو کو کم از کم ایک منٹ کے دورانیہ میں بند کیا جائے۔اسی طرح پمپ بند کرنے سے پہلے ہیڈ یونٹ پر لگے ہوئے والو کو بند کیا جائے اور اس کے فوراً بعد پمپ کو بند کیا جائے۔

فلو کنٹرول والو : یہ عموماً پلاسٹک کے بنے ہوئے ہوتے ہیں اور ان کا مقصد رقبہ کے مختلف حصوں کو باری باری پانی دینا ہوتا ہے۔ان والو کو کسی بوری سے ڈھانپنا چاہئے تا کہ سورج کی روشنی سے خراب نہ ہو۔

فلش والو : یہ والو بھی پلاسٹک کے ہوتے ہیں اور ان کا اصل مقصد پائپ کے اندر جمع ہونے والی گندگی کو سسٹم سے باہر نکلنا ہوتا ہے۔ اس والو کو اس وقت تک کھلا رکھنا چاہیے جب تک صاف پانی نکلنا نہ شروع ہو جائے۔

پریشر ریلیف والو : یہ والو ہر سسٹم کا جز نہیں ہوتا، یہ صرف خاص حالات میں لگایا جاتا ہے۔ اس کا کام یہ ہوتا ہے کہ اگر کسی بھی وجہ سے سسٹم میں پریشر زیادہ ہو جائے تو یہ والو خودکار طریقہ سے کھل جاتا ہے اور سسٹم کو خراب ہونے سے بچاتا ہے۔

پائپ : جس طرح ہمارے جسم میں رگوں کے ذریعہ جسم کے تمام حصوں میں خون پہنچایا جاتا ہے، اسی طرح پائپ کے ذریعہ پانی سارے رقبہ میں پہنچایا جاتا ہے۔ یہ تمام پائپ عموماً پلاسٹک کے ہوتے ہے۔ بعض حالات میں (جہاں زمین میں کھدائی ممکن نہ ہو یا پتھر بہت زیادہ ہو) ایک اور قسم کا پائپ استعمال ہوتا ہے۔ اس کو HDPE پائپ کہتے ہیں۔ یہ عموماً کالے رنگ کے ہوتے ہیں۔ یہ پائپ سورج کی روشنی سے خراب نہیں ہوتا۔ اس لیے ان کو زمین کے اوپر بھی لگایا جا سکتا ہے۔ اس کے برعکس پلاسٹک کے پائپ سورج کی روشنی کی وجہ سے خراب ہوتے ہیں۔ اس لیے ان کو زمین میں دبایا جاتا ہے۔ تاکہ بھاری مشینوں کی آمدورفت، ہل اور سورج کی روشنی سے محفوظ رہ سکے۔

پمپ سے لے کر فلو کنٹرول والو تک کے پائپ کو مین لائن کہتے ہیں۔ اور فلو کنٹرول والو سے آگے کے پائپ کو سب مین لائن کہتے ہیں۔ سب مین کے آخر میں فلش والوں لگایا جاتا ہے۔

پلاسٹک فیٹنگ : اس میں ٹی، ایلبو، ساکٹ، ایڈاپٹر، شامل ہیں۔ ان کے ذریعے پائپ کو ایک دوسرے سے جوڑا جاتا ہے اور ان کے ذریعے پائپ پر والو وغیرہ کی تنصیب ہوتی ہے۔

لیٹرل : یہ بھی ایک پائپ کی قسم ہے جس کو LDPE سے بنایا جاتا ہے۔غلط العام میں اس کو بلائینڈ پائپ یا پلین پائپ بھی کہا جاسکتا ہے، البتہ اس کو ڈرپ رائن کہنا غلط ہے۔ کیونکہ ڈرپ لائن بالکل مختلف پائپ کو کہتے ہیں (اس کا ذکر آگے آئے گا)۔

لیٹرل کا کام سب مین سے پانی کو درختوں کے پاس لے کر جانا ہے وہاں اس پر ڈرپرز (آگے ذکر آئے گا) لگائے جاتے ہیں جو پانی کو درختوں کی جڑوں میں ڈال دیتے ہیں۔ یہ پائپ عموماً باغات میں استعمال ہوتے ہیں۔

ڈرپ لائن : یہ پائپ بھی لیٹرل کی طرح ہوتے ہیں مگر اس میں ایک خاص فرق ہے کہ لیٹرل کے اوپر ڈرپرز لگائے جاتے ہیں اور ڈرپ لائن کے اندر کارخانے سے مشین کے ذریعے ڈرپرز لگائے جاتے ہیں۔ اس میں ڈرپرز 30cm, 40cm, 50cm, 100cm کے فاصلہ پر لگائے جاتے ہیں۔ اس طرح 4 ,2.2 ,1.5 LPH ڈرپرز کے پانی کا بہاو ہوتا ہے۔ پاکستان میں زیادہ تر 30cm, 2.2 LPH کے ڈرپ لائن استعمال ہوتی ہیں۔ اس کو غلط العام میں انٹیگریٹڈ ڈرپ لائن یا انٹیگریٹڈ لٹرل بھی کہا جاتا ہے۔ یہ پائپ زیادہ تر سبزیوں اور لائن میں لگنے والے فصلات میں استعمال ہوتے ہیں۔ اگرچہ بین الاقوامی سطح پر یہ پائپ اب باغات میں بھی استعمال ہوتے ہیں۔ اس کا ایک کامیاب تجربہ ہمارے کمپنی کے انجینئر حافظ آباد میں کر چکے ہیں۔

Eminent Engineering Pvt. Ltd.

ڈرپرز : یہ وہ آلہ ہے جسکی مدد سے پانی کو پائپ (لیٹرل) سے نکال کر درختوں کی جڑوں میں ڈالا جاتا ہے۔ یہ مختلف قسم کے ہوتے ہیں۔ ہموار زمین کیلئے Non Pressure Compensating (NPC) اور نہ ہموار زمین کیلئے Pressure Compensating (PC) استعمال ہوتے ہیں۔

پریشر گیج : سسٹم کے مختلف حصوں میں لگائے جاتے ہیں، تا کہ سسٹم میں پریشر کو مقررہ کردہ حد میں رکھا جا سکے۔ اگر گیج پر پریشر مقررہ کردہ حد میں نہ ہو تو:

۱۔ پمپ ٹھیک کام نہیں کر رہا، ۲۔ لیٹرل یا ڈرپ لائن کٹ گئی ہیں، ۳۔ پائپ کا جوڑ کھل گیا ہے یا پھٹ گیا ہے۔ ۴۔ فلٹر گندے ہو گے ہیں۔ ۵۔ موٹر یا انجن کے چکر کم ہو گے ہیں۔

بارب فیٹنگ : یہ وہ فیٹنگ ہے جو لٹرل یا ڈرپ لائن میں استعمال ہوتی ہے۔ جیسے کہ جوئنرز (لیٹرل کو جوڑنے کے لئے)، اینڈ رنگ (لیٹرل کے آخری حصہ کو بند کرنے کے لیے)، GTO (سب مین سے لیٹرل کا کنکشن لینے کے لیے)۔

Eminent
Engineering Pvt. Ltd

سپرنکلر سسٹم نظام آبپاشی کے اجزاء کا تفصیلی جائزہ :

سپرنکلر سسٹم کے زیادہ تر اجزاء جیسے کے پمپ، موٹر، انجن، ٹریکٹر، ائیر والو، پریشر گیج، نو ریٹرن والو، پائپ، پلاسٹک فیٹنگ وہی ہے جو ڈرپ سسٹم میں لگائے جاتے ہیں۔ اس سسٹم میں ڈرپ لائن، ڈریپرز، فلٹرز استعمال نہیں ہوتے۔ اس سسٹم میں پمپ براہ راست پائپ کے ذریعے پانی کو ایک آلہ تک پہنچاتا ہے جس کی مدد سے پانی کو ہوا میں اچھالا جاتا ہے، اس آلہ کو سپرنکلر کہتے ہیں۔ سپرنکلر کے مختلف اقسام ہیں۔ مگر پاکستان میں رین گن زیادہ مقبول ہے۔

رین گن : یہ ایک ایسا سپرنکلر ہے جو پانی کو 70ft سے لے کر 150ft تک دور پھینک سکتا ہے۔ اس کے لیے رین گن کو ایک مقرر کردہ پریشر دینا پڑتا ہے۔ ایک خاص حد کے اندر رہتے ہوئے جتنا زیادہ پریشر دیا جائے گا اتنا ہی زیادہ دور پانی کو پھینکا جا سکتا ہے۔ مگر اگر اس حد سے تجاوز کیا جائے تو پھر اس کے منفی اثرات ہوتے ہیں۔

ہائیڈرنٹ : یہ ایک لوہے کا پائپ ہوتا ہے جس کو زیر زمین سب مین پائپ کے ساتھ منسلک کیا جاتا ہے۔ اس کے دوسرے سرے پر ایک والو اور ایک کپلر لگا ہوا ہوتا ہے سارے رقبہ میں ہائیڈرنٹ لگائے جاتے ھیں۔

ان کا درمیانی فاصلہ مختلف رین گن اور مختلف رقبے کے لیے مختلف ہوتے ہیں۔ عموماً یہ فاصلہ 70ft سے لے کر 150ft کے درمیان ہوتا ہے۔ جس جگہ کی آبپاشی کرنا مقصود ہو، وہاں موجود ہائیڈرنٹ کے اوپر رین گن کو فکس کر کے اس کے والو کو کھول دیا جاتا ہے۔ اس طرح اس حصہ میں پانی لگنا شروع ہو جاتا ہے۔ اس کے بعد رین گن کو دوسری جگہ منتقل کر کے اس ہائیڈرنٹ کے والو کو کھول دیا جاتا ہے۔

تیزاب یا کلورینشین :

ڈرپ سسٹم میں مختلف وجوہات کی بنا پر وقت کے ساتھ ساتھ کثافتیں (کائی وغیرہ) جم سکتی ہیں۔ اس کو صاف کرنے کے لیے تیزاب یا کلورین کا استعمال کیا جاتا ہے۔ اگر یہ نہ کیا جائے تو یہ کثافتیں ڈرپر کو بلاک بھی کر سکتی ہیں۔ اور اس طرح سسٹم کی افادیت کم ہو سکتی ہے۔ تیزاب ڈالنے کے اس عمل کو ایسڈیفیکشن اور کلورین کے عمل کو کلورینیشن کہتے ہیں۔

Eminent
Engineering Pvt. Ltd.

ایسڈ ٹریٹمنٹ سے پہلے کرنے کے کام :

1۔ آخری رقبے یا نسبتاً نچلے رقبہ کے ڈرپر کو کھول کر چیک کریں۔ 2۔ یہ معلوم کریں کہ ڈرپرز میں کیا جمع ہو رہا ہے۔

ا۔ کائی عموماً کالے رنگ کی ہوتی ہے۔ ب۔ اگر سفید زرات ہے تو یہ عموماً کاربونیٹس ہوتے ہیں۔

پ۔ اگر سرخ یا زرد ہے تو یہ زنگ ہے۔

ایکسڈیفیکشن کا طریقہ:

ونیچوری کے ساتھ ایسڈ کرنے کا طریقہ 10 لیٹر کی بالٹی لے کر اس میں تھوڑا تھوڑا کر کے تیزاب ڈالتے جائیں اور ہر دفعہ لٹمس پیپر سے pH چیک کرتے ہیں۔ جب pH 2.5 تک آ جائے، تو نوٹ کریں کہ کتنا تیزاب استعمال ہوا۔ اب جتنا تیزاب استعمال ہوا ہے، اس کو 100 سے ضرب دے دئے۔ یہ وہ تیزاب ہے جو ہر 1000 لیٹر پانی کے ساتھ دینا ہوگا۔ مثال کے طور پر pH کو 2 تک لانے کے لیے 12cc تیزاب لگائیں۔ اس کو 100 سے ضرب دے دیں۔ اس کا مطلب ہے ہر 1000 لیٹر پانی کے لیے 1200 cc، یا 1.2 لیٹر تیزاب درکار ہے۔ اب سسٹم میں پانی کا بہاؤ معلوم کریں (جبکہ ونیچوری بھی پانی اٹھا رہی ہو)،

مثال کے طور پر 30,000 liter/hr :۔اس کو 15 پر تقسیم کریئے۔

15 منٹ میں سسٹم میں پانی کا بہاؤ 30,000/15min= 7500 liters

تیزاب کی درکار مقدار 9liters = 7500liters x 1.2 /1000

ونچیوری میں پانی کا بہاؤ، مثال کے طور پر 50liters/15min= 200 liters/hr

اس طرح 9 لیٹر تیزاب اور 41 لیٹر پانی ایک بالٹی میں ڈال کر 15 منٹ میں ونچوری کی مدد سے سسٹم میں داخل کر دیا جائے۔اس کے بعد 60-30 منٹ تک پانی کو چلائے رکھیں۔ تیزاب سسٹم میں ڈالنے سے پہلے سسٹم کو اس وقت تک چلائیں جب تک پانی آخری ڈرپر سے نہ نکلے۔

یاد رکھیں ہمیشہ تیزاب کو پانی میں ڈالیں۔پانی کو تیزاب میں کبھی نہ ملائیں۔

کلورینیشن : سسٹم میں موجود نامیاتی اجزاء کو ختم کرنے کے لیے عموماً کلورینیشن کی جاتی ہے۔اگرچہ کلورینیشن کا انحصار پانی کی حالت پر ہوتا ہے،مگر ہر 6 ماہ کے بعد کم از کم ایک مرتبہ ضرور اس عمل کو کرنا چاہیے۔یہ بات انتہائی ضروری ہے کہ اس عمل سے پہلے تمام،فلٹرز، مین، سب مین اور لیٹرل یا ڈرپ لائن کو فلش کیا جائے۔

کلورین کی مقدار فی گھنٹہ اس طرح معلوم کی جاسکتی ہے۔

مثال کے طور پر: سسٹم میں پانی کا بہاؤ 30,000 liters/hr۔

کلورین کی مطلوبہ شدت 10ppm (اگر سال میں ایک دفعہ کلورینیشن کرنی ہو)۔

دستیاب کلورین کے ماخذ میں کلورین کی شدت =10% (یہ ہر دستیاب کلورین کے ماخذ کیلئے مختلف ہوگی)

کلورین کی مطلوبہ مقدار(liters/hr) =

3liters/hr = ((10ppm x 30 m3/hr)/(10% x 10)

ونچوری میں پانی کا اٹھان 200lt/hr

اب ایک ڈرم میں 197lt پانی اور 3lt کلورین ڈال کر اس کو ایک گھنٹہ کے لیے ونچوری کی مدد سے سسٹم میں داخل کریں اور 24 گھنٹے کے بعد سسٹم کو فلش کریں۔

کلورین ، کلورین گیس کو انتہائی احتیاط کے ساتھ استعمال کریں۔تیزاب اور کلورین کے استعمال کے دوران دستانے،حفاظتی عینک،اور ماسک کا استعمال ضرور کریں۔

ڈرپ آبپاشی کے استعمال کے لیے عمومی ہدایات

ڈرپ سسٹم کرنے کے بعد اس کو یقینی بنایا جائے کہ یہ سسٹم مسلسل یعنی ہر فصل کو پانی لگانے کے لیے استعمال کیا جائے۔ جس طرح کوئی بھی مشین پڑے پڑے بغیر استعمال میں لائے خراب ہو سکتی ہے، اسی طرح یہ سسٹم بھی خراب ہو سکتا ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ اس سسٹم کو نہ صرف باقاعدگی سے چلایا جائے بلکہ اس کی باقاعدگی کے ساتھ روزمرہ دیکھ بھال بھی کی جائے، تاکہ یہ ایک لمبے عرصے کے لئے آپ کو فائدہ دے سکے۔

ڈرپ سسٹم سے بھرپور فائدہ اٹھانے کے لئے مندرجہ ذیل ہدایات پر ضروری عمل کریں۔

کاشت سے پہلے فصل کی کاشت سے پہلے تمام حصوں کی جانچ پڑتال ضروری ہے تاکہ بوقت کاشت کوئی پریشانی نہ ہو۔

1۔ الیکٹرانک آلات اور اس کے حصے
2۔ پریشر گیج
3۔ پمپ کا پریشر اور پانی کا نکاس
4۔ فلٹر کو پانی سے اچھے سے صاف کرنا
5۔ کوئی ضروری مرمت ہو تو وہ کریں۔
6۔ سینڈ میڈیا فلٹر میں ریت کی مقدار چیک کریں۔
7۔ تمام پائپ اور لیٹرل کی فلشنگ
8۔ مختلف مقامات پر پریشر کا چیک کرنا

چیک کریں کہ پمپ میں پانی ہے اگر نہیں تو پمپ میں پہلے پانی بھریں۔ اس کو پرایمنگ کہتے ہیں۔

چیک کریں کہ بجلی کے کنکشن درست ہے اور وولٹیج پورے ہیں۔ موٹر یا انجن ہوادار جگہ پر ہے

دوران کاشت 1۔ لیٹرل کے آخر میں ایک بار کا پریشر
2۔ پودوں کے گرد نمی کا جائزہ لیں۔
3۔ مختلف زرعی آلات کے استعمال کے وقت لیٹرل کی حفاظت
4۔ لاگ بک میں تمام کام کا اندراج

برداشت کے وقت: تمام والو بند کریں، لیٹرل کو کسی چرخی پر لپیٹیں اور کسی محفوظ جگہ پر رکھیں،

لیٹرل کو نکالنے کے بعد فصل کی برداشت، لیٹرل کی موجودگی میں فصل کی باقیات کو آگ نہ لگائیں،

ورنہ انتہائی نقصان یقینی ہے، مختلف سیکشن کے والو کو مقرر کردہ وقت کے مطابق چلائیں،

پمپ چلانے سے پہلے چیک کریں کہ جس سیکشن میں پانی چلانا ہے اس کا والو کھلا ہے۔

جب دوسرے سیکشن میں پانی لگانا ہو تو پہلے اس کا والو کھولیں پھر پہلا والو بند کریں،

بعض ان لائن ڈرپرز کو کھول کر صاف کیا جا سکتا ہے۔

ڈرپ آبپاشی میں پائے جانے والے نقائص اور ان کا حل

نقص اعلامات	وجہ	حل
سسٹم چلتے وقت ہیڈ یونٹ کا مسلسل کانپتے رہنا	پمپ یا انجن صحیح طور پر فاؤنڈیشن پر فٹ نہ ہو	انجن اور پمپ کی فاؤنڈیشن میں نٹ بولٹ کس دیجئے
پمپ سے مسلسل آواز کا آنا	پمپ کے بیرنگ خراب ہیں	بیرنگ تبدیل کروائیں
	پمپ کی ڈوری زیادہ کسی ہوئی ہے	ڈوری کو تھوڑا لوز کروائیں
	پمپ اور موٹر/انجن کی سیدھائی ٹھیک نہیں ہے	سیدھائی ٹھیک کروائیں
	پمپ میں کیویٹیشن ہو رہی ہے	ہمارے نمائندے سے رابطہ کریں
فلٹر کثافتوں کو روک نہیں رہا	فلٹر کہیں سے لیک/ٹوٹ گیا ہے	مرمت کروائیں
	فلٹر میں مقررہ مقدار سے زیادہ پانی بہہ رہا ہے	بہاؤ کو کنٹرول کریں
	سینڈ فلٹر کے مشروم ٹوٹ گئے ہیں	مشروم تبدیل کروائیں
ائیر والو سے مسلسل پانی آ رہا ہے	ائیر والو کا ڈسک کہیں پھنس گیا ہے	کھول کر درست کروائیں
	ائیر والو کا ڈسک ٹوٹ گیا ہے	ائیر والو تبدیل کروائیں
پریشر گیج کی سوئی ایک جگہ اٹک گئی	زنگ کی وجہ سے	صاف کروائیں
	گیج کے ان لٹ پر کچرا پھنس گیا	کچرا صاف کروائیں
فلٹر کے داخلی اور خارجی پوائنٹ کے درمیان پریشر کا فرق مسلسل بڑھ رہا ہے۔	فلٹر گندا ہو چکا ہے۔	فلٹر صاف کروائیں
لیٹرل کے آخر تک پانی نہیں جا رہا	لیٹرل کہیں سے کٹ گئی ہے	لیٹرل کو جوڑوائیں
	لیٹرل کہیں سے مڑ گئی ہے	لیٹرل کو سیدھا کروائیں
وینچوری کام نہیں کر رہی	پریشر کا فرق کم ہے	والو کو ایڈجسٹ کروائیں
	وینچوری کا لچک دار پائپ لیک کر رہا ہے یا بلاک ہو گیا ہے	پائپ کو تبدیل کروائیں یا صاف کروائیں
پمپ پانی نہیں اٹھا رہا یا پریشر نہیں بنا رہا	پمپ میں پانی نہیں ہے	پانی بھریں
	پمپ ہوا لے رہا ہے	پمپ کی سکشن پر کوئی لیک ہے
	فٹ والو بند ہو گیا ہے	اس کو ٹھیک کریں
	پمپ الٹا چل رہا ہے	انجن کے یا موٹر کے چکر درست کریں
کیلشیم اور میگنیشیم کے نمکیات کا جمنا	ڈرپ لائن کے اندر سفید رنگ کا پاؤڈر نظر آتا ہے	تیزاب کی ٹریٹمنٹ
کیلشیم کاربونیٹ کا جمنا	چلتے سسٹم میں مسئلہ نہیں ہے مگر جب سسٹم بند ہو تو ڈرپر کو بند کر دیتے ہیں	تیزاب
لوہے کا جمنا	پانی میں لوہے کی زیادتی کی وجہ سے زنگ جم جاتا ہے	تیزاب کا استعمال اور 24 گھنٹے بعد فلشنگ
مینگنیز کا جمنا	اس کا رنگ بھورا یا سیاہ ہوتا ہے یہ آکسیجن کے ساتھ تعامل کرتا ہے	تیزاب یا کلورین کا استعمال
واٹر ٹینک میں کائی		واٹر ٹینک میں کاپر سلفیٹ ڈالی جاتی ہے اس کی مقدار 0.05 سے 2 ملی گرام فی لیٹر
پائپوں اور فلٹر میں کائی		کلورین کا استعمال
بیکٹریا کا سلفر اور آئرن کے ساتھ جمنا	ڈرپرز کو بلاک کر دیتا ہے	کلورین کا استعمال

Eminent
Engineering Pvt. Ltd.

دیکھ بھال :

پمپ : پمپ کو چلانے سے پہلے اس بات کا یقین کرلیں کہ پمپ میں پانی موجود ہے۔

پمپ کی ڈوری کو اتنا کسیں کہ اس میں سے ایک ایک قطرہ پانی لیک ہوتا رہے۔ یہ لیک انتہائی ضروری ہے اس کا ویپنگ کہتے ہیں

پمپ کی ڈوری تبدیل کرتے وقت اس بات کا دھیان رکھیں کہ ڈوری کو سپرنگ کی طرح شفٹ پر نہیں کسنا، بلکہ ڈوری کو شافٹ کے گرد صرف ایک چکر دے کر کاٹ دیں۔ اس کے بعد لگائی ہوئی ڈوری کے پیچھے ایک اور ڈوری کو لپیٹیں اور کاٹ دیں، ڈوری کو سپرنگ کی طرح ہرگز نہ لپیٹیں۔

اگر پمپ کے بیرنگ آئل سے تر رکھنے والے ہیں تو اس بات کی تسلی کرلیں کہ پمپ کے پچھلی طرف آئل ڈالا ہوا ہے۔

موٹر / انجن: اس بات کو یقینی بنائے کہ موٹر/ انجن ہوادار جگہ پہ تنصیب کئے ہوئے ہیں۔

انجن آئل اور پانی کے سسٹم کا خاص خیال رکھے۔

انجن کے سائیلنسر کو بارش میں ڈھانپ دیا کریں ورنہ انجن کے اندر پانی جانے کا احتمال ہے۔

انجن کو ائر لاک ہونے سے بچانے کے لیے انجن میں ڈیزل ختم ہونے سے پہلے مزید ڈیزل ڈال دیں۔

انجن کے تمام نٹ بولٹ کسے ہوئے ہوں۔

بیلٹ کو کسی بھی قسم کے آئل سے محفوظ رکھیں۔

کم از کم دو بیلٹ ضرور ہونے چاہئیں، جس کی مدد سے پمپ اور انجن منسلک ہو۔

انجن کی رفتار اتنی نہ بڑھائیں کہ وہ کالا دھواں دینے لگ جائے۔

موٹر کے کنکشن ٹھیک ہوں۔ کبھی بھی کمپنی کے نمائندے کے مشورے کے بغیر موٹر کے کنکشن کو تبدیل نہ کریں۔

موٹر چلانے سے پہلے وولٹیج کا پورا ہونا ضروری ہے۔ تھری فیز کی موٹر کے لئے 390–440 واٹ اور سینگل فیز موٹر کے لئے 220-200 واٹ کا ہونا ضروری ہے۔

فلٹرز: استعمال کے بعد تمام فلٹرز کو صاف کرنا، سسٹم کی زندگی بڑھاتا ہے۔

دوران استعمال بھی اگر فلٹر کے اندرونی اور خارجی اطراف پریشر کا فرق 0.5 بار سے زیادہ ہوجائے تو فلٹرز کو ضرور صاف کریں۔

Eminent Engineering Pvt. Ltd.

ہائیڈروسائیکلون کے نیچے دیئے گئے ڈرم کو دوران استعمال ہرگز ہرگز نہ کھولے البتہ اس ڈرم کے ساتھ لگے ہوئے والو کو کھولا جا سکتا ہے جس سے سارا گند باہر نکل جاتا ہے۔

اسی طرح سینڈ میڈیا فلٹر کو استعمال کے دوران نہ کھولا جائے۔اس کی صفائی کا طریقہ کچھ یوں ہے کہ پہلے فلش والو کو کھولا جائے۔اس کے بعد پانی کا رخ تبدیل کرنے والے والوں کو کھولا جائے۔اس طرح پانی اب فلٹر کے نیچے سے اوپر کی طرف آنا شروع ہو جائے گا۔اور جب تک صاف پانی نظر نہ آئے فلشنگ کرتے رہنا چاہیے۔

دوران فلشنگ فلش والو کو اس قدر ہی کھولا جائے کہ سینڈ میڈیا کی ریت باہر نہ گرنے پائے۔

ڈسک فلٹر کو صاف کرنے کے لیے سسٹم کو بند کیا جائے۔اس کے بعد جب سسٹم میں پریشر ختم ہو جائے تو ڈسک فلٹر کو کھول کر صاف کیا جائے۔

لیٹرل / ڈرپ لائن: لیٹرل، ڈرپ لائن کو بلاوجہ کھینچنے اور موڑنے سے پرہیز کیا جائے۔

لیٹرل/ڈرپ لائن کے آغاز پر پریشر کو 2 بار سے بڑھنے نہ دیا جائے۔

اس کی صفائی کچھ اس طرح سے کی جائے کہ باری باری ایک ایک لائن کو کھول کر فلش کیا جائے۔تمام لائنز کو ایک ساتھ فلش نہ کیا جائے۔

فصل کی برداشت اور زمین کی تیاری کے دوران ان لائنز کو رقبے سے اٹھا کر محفوظ مقام پر رکھا جائے۔

اگر ڈرپر یا ڈرپ لائن پر زنگ، سفید داغ، کائی وغیرہ نظر آ جائے تو فوراً سسٹم میں ایسڈ (تیزاب) ڈالا جائے

سسٹم چلانے کے بعد سارے رقبہ کا ایک معائنہ کرنا چاہیے کہ کہیں کوئی ڈراپر بند تو نہیں یا کہیں کوئی لیکج تو نہیں۔

سسٹم چلانے کے بعد اگر فلو میٹر سے ریڈنگ لی جائے تو بھی لیکج اور بند ڈراپرز کا اندازہ لگایا جا سکتا ہے۔

مثال کے طور پر پمپ ٹھیک چل رہا ہے اور فلو میٹر پر ریڈنگ کم ہے تو اس کا مطلب ہے کہ یا تو فلٹر بند ہے یا پھر ڈرپر اور اگر فلو زیادہ ہے تو اس کا مطلب ہے کہ کہیں لیکج ہے اور یا پھر ایک سے زیادہ والو کھولا ہوا ہے۔

کترنے والے جانوروں سے بچاؤ:

ڈرپ ایریگیشن سسٹم کو کترنے والے جانوروں سے خطرہ ہو سکتا ہے۔اس کی کچھ وجوہات مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔کترنے والے جانور اپنی عادت سے مجبور ہوتے ہیں۔ 2۔پانی کے حصول کیلئے

بچاؤ کے طریقے:

1۔اپنے کھیت اور اس کے گرد و نواح سے کترنے والے جانوروں کو جہاں تک ممکن ہو، دور رکھیں۔

2۔ ہل چلا کر کترنے والے جانوروں کے کمین گاہوں کو ختم کروائیں۔

3۔ اپنے کھیت اور گردونواح میں ہر ممکن کوشش کریں کہ جڑی بوٹیاں، جھاڑیاں ختم کریں۔

4۔ ٹریپنگ کرنے سے بھی ان کی آبادی کو کم کیا جاسکتا ہے۔

5۔ اس سلسلے میں اُلو ایک بہترین ذریعہ ہے، بین الاقوامی طور پر بڑے رقبہ کے مالک باقاعدہ اُلو پالتے ہیں۔

6۔ تزئین بھی کترنے والے جانوروں کا جینا مشکل کردیتی ہے۔

7۔ کترنے والے جانور موسمِ بہار اور خزاں میں زیادہ مستعد ہوجاتے ہیں۔ اگر سسٹم میں تیزاب ڈالا جائے تو ان جانوروں سے اس موسم میں بچا جاسکتا ہے۔

8۔ اس کے علاوہ کچھ کیمیکل بھی دستیاب ہیں جوان جانوروں کو مار دیتے ہیں یا پھر دور بھگا دیتے ہیں۔

9۔ مزید معلومات کے لئے ہمارے نمائندے سے رابطہ کریں۔

سولر ٹیوب ویل :

Eminent Engineering Pvt. Ltd

تعارف: سولر ٹیوب ویل، سولر پینل (شمسی شیشہ) کے ذریعے سورج کی روشنی سے بجلی پیدا کر کے اس پہ بجلی کے ٹیوب ویل کو چلایا جاتا ہے۔ آج کل جبکہ پاکستان میں بجلی اور ڈیزل کی قیمت بہت زیادہ ہے اور غیر اعلانیہ لوڈ شیڈنگ سے بھی کسانوں کا جینا مشکل کیا ہوا ہے، تو سولر ٹیوب ویل ایک بہترین ذریعہ ہے، جس کی مدد سے ان تمام مشکلات سے چھٹکارا ممکن ہے۔ اگرچہ سولر ٹیوب ویل کے لگانے کا خرچہ کچھ زیادہ ضرور ہے مگر اس کے بعد تقریبا 20–25 سال تک بغیر کسی بجلی کے بل یا ڈیزل کے خرچ کے بنا ٹیوب ویل کو چلانا ممکن ہوجاتا ہے۔ اس کے علاوہ زمین دار اپنے رقبہ کی آبپاشی کر کے اضافی وقت میں پانی کو دوسرے زمین داروں کو مناسب قیمت پر فروخت بھی کرسکتا ہے۔ جس سے کسان کی آمدنی مزید بڑھ سکتی ہے۔

سولر ٹیوب ویل کے اجزاء:

سولر پینل : اس کو شمسی شیشہ بھی کہا جاسکتا ہے۔ اس میں ایک خاص میٹریل استعمال ہوتا ہے، اس پر جب سورج کی تیز روشنی پڑتی ہے تو وہ 12V یا 24V کی DC بجلی بنانا شروع کردیتا ہے۔

انورٹر: یہ وہ آلہ ہے جو سورج سے تیار ہونے والے بجلی (24, 12V DC) کو واپڈا کی بجلی (440V, 220V, AC) میں تبدیل کرتا ہے۔

فریم : ان کے ذریعے سولر پینل کو مضبوطی کے ساتھ زمین میں لگایا جاتا ہے تاکہ آندھی وغیرہ میں ان کو کوئی

نقصان نہ پہنچے۔

دیکھ بھال :

1۔ سولر پینل کو ہر رات یا صبح سویرے پانی کے ساتھ صاف کریں۔

2۔ دن کے وقت کوشش کریں کہ پینل پر پانی نہ ڈالیں۔

3۔ سولر پینل اگر فکس قسم کے ہے تو یقین کرلیں کہ وہ جنوب کی سمت ہو۔ اور اگر گھمائے جاسکتے ہیں تو صبح کے وقت مشرق کی طرف، دوپہر کے وقت جنوب کی طرف اور اس کے بعد مغرب کی سمت کردیا کریں۔ یعنی پینل ہمیشہ سورج کے بالکل سامنے ہو۔

4۔ پینل کو کسی بھی ٹھوس چیز کی ضرب سے محفوظ رکھیں۔

5۔ پینل اور دوسرے تاروں کو بلاوجہ اور بغیر ہمارے نمائندے کے مشورہ کے نہ چھیڑیں۔

6۔ انورٹر کو ہمیشہ خشک رکھیں اور ایسی جگہ اس کی تنصیب کروائیں جہاں پر بارش اور پانی نہ پہنچ سکیں۔

7۔ ٹیوب ویل کو مقرر کردہ اوقات کے علاوہ چلانے کی کوشش نہ کریں۔

8۔ اگر کسی وجہ سے ٹیوب ویل کو رات کے وقت چلانا ضروری ہو تو اس بات کا یقین کرلیں کہ سولر سسٹم کا مین بریکر بند ہے اور واپڈا کا مین بریکر کھلا ہے۔

جدید نظام آبپاشی کی کامیابی کا انحصار :

اس بات میں کوئی شک نہیں کہ جدید نظام آبپاشی کے بے پنا فوائد ہیں مگر ان فوائد کا دارومدار اس بات پر ہے کہ اس سسٹم کی ابتدائی ڈیزائن، تنصیب اور اس کے بعد اس کے روزمرہ استعمال اور دیکھ بھال کو کس حد تک بین الاقوامی اصولوں کے مطابق ڈھالا ہے۔ ان امور میں کچھ مندرجہ ذیل ہیں۔

ڈیزائن : اس سسٹم میں ڈیزائن ہی ایک بنیاد ہے اگر یہ بنیاد ٹھیک رکھی جائے تو کوئی شک نہیں کہ ایک اچھے سسٹم کی طرف ادھا سفر مکمل ہوجائے گا۔

ہم اس بات کو بجا طور پر سمجھتے ہیں اس لیے ہمیشہ پیشہ وارانہ اہلیت کے انجینئرز کے زیر نگرانی یہ کام کروایا جاتا ہے۔ جس میں زمیندار کے زیر دست ضروریات اور مستقبل کے متوقع ضروریات کو مدنظر رکھتے ہوئے سسٹم ڈیزائن کروایا جاتا ہے۔ ڈیزائن کے دوران اس بات کا خاص خیال رکھا جاتا ہے کہ سسٹم زمیندار کے ضرورت کے مطابق بھی ہو اور سستا بھی ہو اور اس کے ساتھ ساتھ جتنا ممکن ہو ایک سادہ سسٹم ڈیزائن کیا جائے تا کہ زمیندر کو

Eminent Engineering Pvt. Ltd.

چلانے میں آسانی ہو۔

اعلیٰ معیار کی مصنوعات : Eminent Engineering Pvt Ltd' سپین، اٹلی، امریکہ سے درآمدشدہ مصنوعات استعمال کرتی ہے اور اس سلسلے میں تمام بین الاقوامی اصولوں کا خیال رکھا جاتا ہے

تنصیب کا اعلیٰ معیار : Eminent Engineering Pvt Ltd' کے اعلیٰ تعلیم یافتہ اور تجربہ کار انجینئرز اس بات کو یقینی بناتے ہیں کہ سسٹم کو ڈیزائن کے مطابق تنصیب کیا جائے۔ اس دوران ہماری کوشش ہوتی ہے کہ زمیندار کے نمائندوں کو بھی تربیت دی جائے۔

دیکھ بھال کا نظام اور پک اپ سروسز :

ہماری سیل ٹیم کا نمائندے فصل کے ہر ہر سٹیج پر زمیندار کو مفت مفید مشورے دیتے ہیں تا کہ سسٹم سے زیادہ سے زیادہ فائدہ اٹھایا جا سکے اس کے علاوہ روزمرہ کے دیکھ بھال میں بھی زمیندار کی راہنمائی کرتے ہیں۔

سولر ٹیوب ویل و
ایریگیشن سسٹم

قطراتی نظام آبپاشی
برائے باغات وسبزیات

بارشی نظام آبپاشی برائے
گندم، مکئی، تمباکو وغیرہ

پانی، کھاد اور بجلی بچائیں، زیادہ فصل اُگائیں،

زندگی خوشحال بنائیں

EMINENT
ENGINEERING Pvt. Ltd

ایمیننٹ انجینئرنگ (پرائیویٹ لمیٹڈ)

52_ فرسٹ فلور، سٹی سینٹر، رسالپور کینٹ

092 323 921 89 80 mnj@emecop.com
www.emecop.com facebook.com/emecop