Funded by
the European Union

RBWR TA
Revival of Balochistan
Water Resources

بلوچستان واٹر ریسوس پروگرام۔ٹی اے
تربیتی گائیڈ برائے قطراتی نظام آبپاشی

تحریر وترتیب
انجینئر محمد ریاض خان (سی ڈی ای)

تعارف

پانی شائد سب سے اہم اور بنیادی قدرتی وسائل میں ایک ہے۔جس نے قرہ ارض پر قسم کی زندگی کی بقاء میں اہم کردار ادا کیا ہے۔ پانی کی اہمیت بلوچستان جیسے علاقوں میں مزید بڑھ جاتی ہے جہاں معیشت کا زیادہ تر دارومدار آبپاشی کے دستیاب وسائل پر ہے۔تا کہ بڑھتی ہوئی آبادی کی مستقبل میں غذائی تحفظ کو یقینی بنایا جاسکے۔صوبے میں بنیادی طور پر ایک زرعی معیشت ہونے کے ناطے بہت کم متبادل معاشی مواقع موجود ہیں۔صوبہ بلوچستان پہلے ہی پانی کی کمی کے مسئلے سے بڑے چیلنجوں کا سامنا کر رہا ہے۔جس میں پانی کی قلت کا خوفناک امکان ہے ایسی صورتحال سے بچنے کے لیے پانی کا تحفظ اور اس کے موثر استعمال نئے وسائل کی دریافت اور جدید زرعی طریقائے زراعت وآبپاشی کو بروئے کار لا کر شعبہ زراعت کو اس سے نمٹنے اور کافی محترک بنانے کے لیے ٹھوس اور فوری اقدامات کی ضرورت ہے جو کہ قدرتی وسائل کی بنیاد اور ماحولیات کے مناسب تحفظ کے ساتھ مستقبل کے غذائی تحفظ کے چیلنجوں کے ساتھ کامیابی کے ساتھ نمٹا جاسکے۔

موجودہ فصلوں کی پیداوار میں پانی کے زیادہ استعمال جدید زرعی اصولوں کی منافی اقدامات کی نشاندہی کرتی ہے۔اسی لیے پانی کے استعمال میں کمی اور مستقبل میں پانی کے استعمال کے جدید طریقوں کو اپنانا بہت ہی ضروری ہے۔

پانی کی پیداوار میں اضافہ یعنی فی قطرہ زیادہ فصل پیدا کرنے پر مبنی حکمت عملی وضع کرنے کی بھی ضرورت ہے جسکے نتیجے میں کم ہونے والے آبی وسائل کا موثر انتظام کیا جائے۔ بلوچستان پاکستان کا سب سے بڑا صوبہ ہونے کے ساتھ قدرت کی عطا کی ہوئی مختلف موسموں اور سمندریٗ ریگستانیٗ میدانی اور پہاڑی علاقوں پر مبنی ہے۔ جہاں اکثر خشک سالی کے مسائل کے ساتھ کبھی کبھار سیلاب کا سامنا بھی کرنا پڑتا ہے۔ پانی کی انتہائی قلت کا سامنا کرنے والے شمالی علاقہ جات جو کہ مختلف الوع ک فروٹ کے باغات پر مشتمل ہے اعلی کارکردگی والے آبپاشی کے نظام کو فروغ دینا صوبے کی مستقبل کی رزعی معیشت کو بڑے پیمانے پر برقرار رکھنے کے لیے سب سے موثر اقدام ثابت ہوسکتا ہے۔

بلوچستان میں پانی کی بنیادی اہمیت کو مدنظر رکھتے ہیں۔بلوچستان کے آبی وسائل کے پروگرام کی بحالی (RBWRP) کو اس مقصد کے ساتھ عمل میں لایا جارہا ہے کہ اس کے پائیدار اور یکساں منصوبہ بندی کے ذریعے مختلف منتخب (واٹرشیڈ بیسن) والے علاقوں میں بڑے پیمانے پر پانی کی موثر استعمال اور جدید زرعی نظام کے ذریعے معاشی ترقی اور غذائی تحفظ کو بہتر بنایا جاسکے۔

اقوام متحدہ (UN) کے فوڈ اینڈ اگیری کلچر ارگنائزیشن (FAO) اور اس کے ٹیکنیکل اسسٹینٹ (TA) کنٹریکٹر لینڈل ملز انٹرنیشنل (LMI) زرعی آفیسرنٗ فیلڈ اسسٹنٹ خصوصاً ٹریننگ انسٹی ٹیوٹ (ATI) کوئٹہ میں ڈپلومہ ٹرینی فیلڈ اسسٹنٹ اور زمینداروں کے لیے ٹرینگ گائیڈ برائے (جدید طرز آبپاشی) تیار کی ہے اس دستاویز کا بنیادی مقصد تربیت دہندگان کو جدید نظام آبپاشی پر فوکس ٹرینگ کے لیے سہولت فراہم کرنا ہے تا کہ بلوچستان میں موجودہ حالات کے مطابق جدید طرز آبپاشی (HEIS) (قطراتی/ ببلر نظام آبپاشی) کے اصولوںٗ فوائد اجزا تنصیب آپریشن اور دیکھ بھال کے حوالے سے ان کی مہارت اور آگاہی میں اضافہ کیا جاسکے۔

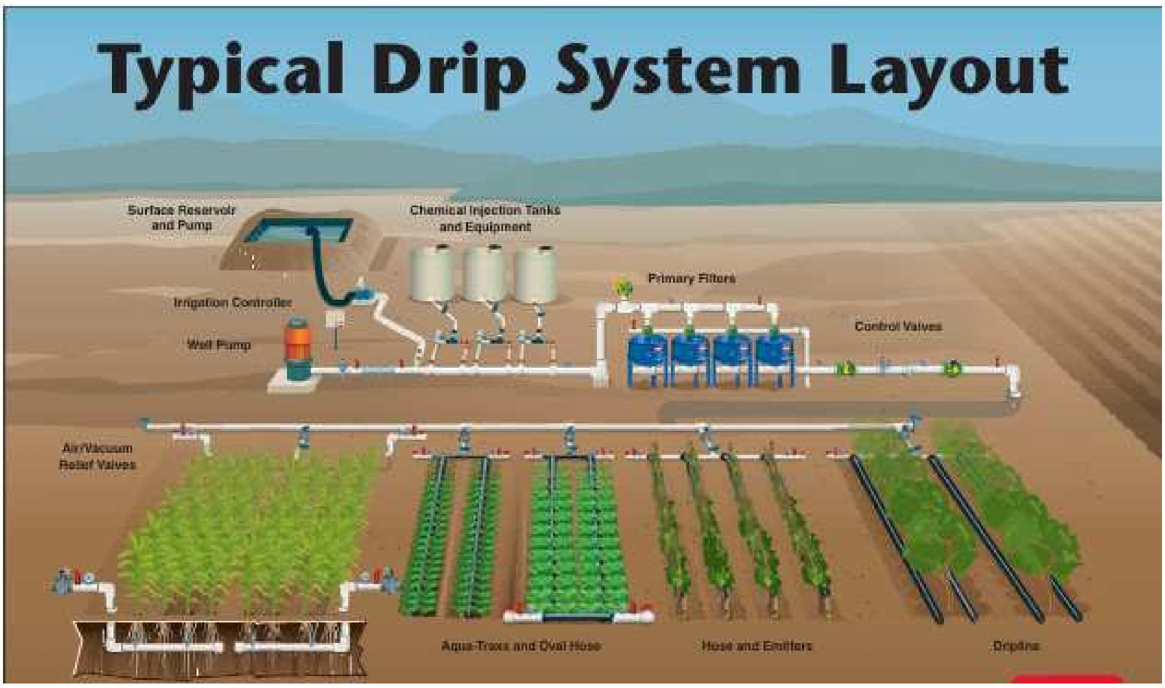
پس منظر

زرعی پیداوار کے حصول میں پانی کا کردار سب سے نمایاں حیثیت کا حامل ہے کیونکہ ہر جاندار کی طرح پودا بھی بوائی سے کٹائی تک پانی کا مرہون منت ہے۔لیکن پانی بڑھتی ہوئی قلت اوراس کا نامناسب استعمال فصلوں کی بڑھوتری میں سب سے بڑی رکاوٹ ہے۔ اندازہ کیا گیا ہے کہ بلوچستان میں روایتی طریقہ ہائے آبپاشی کی استعداد کار 40 فیصد سے بھی کم ہے جو اس بات کی متقاضی ہے کہ صوبے میں آبپاشی کے ایسے جدید طریقوں کی ترویج کی جائے جو پانی کے کم مصرف سے بہتر نتائج فراہم کر سکیں۔

پانی کی کمیٔ خوراک کی عدم دستیابیٔ زمینی وسائل کی شکست و ریخت اور ماحولیاتی آلودگی ایسے مسائل ہیں جو فصلوں کی کاشت کیلئے درکار مداخلات کے بہتر استعمال سے بہت جلد حل ہو سکتے ہیں۔ ہر چند کہ وسیع سطح پر وسائل کا تحفظ ایک مہنگا اور وقت طلب امر ہے۔ تاہم چھوٹے پیمانے (کھیت کی سطح) پر ایک کم خرچٔ قابل عملٔ اور آسان متبادل کے طور پر موجود قطراتی نظام آبپاشی اپنی بہتر کارکردگی کی وجہ سے صرف پانی کی کمی جیسے مسائل سے نمٹنے کا اہم ذریعہ ثابت ہوئے ہیں بلکہ ان کا استعمال دیگر زرعی مداخل کی پیداواری صلاحیتوں کو بھی بہت حد تک بڑھا سکتا ہے۔

قطراتی طرزِ آبپاشی

پودوں فصلوں اور باغات کو انکی نشوونما کیلئے مختلف ہائے آبپاشی کے ذریعے پانی مہیا کیا جاتا ہے اس طریقہ ہائے آبپاشی کے ذریعے پانی کی مناسب مقدار کو زمین میں محفوظ کیا جاتا ہے۔ پانی کے اس محفوظ ذخیرہ کو پودا اپنی جڑوں کے ذریعے عمل تبخیر کی مدد سے اپنی خوراک وغیرہ تیار کرنے کیلئے ضرورت کے وقت استعمال میں لاتا ہے۔ پودوں میں پانی کی کمی یا زیادتی اس کی نشوونما پر بری طرح اثر انداز ہوتی ہے۔ اس لئے پودوں کی نشوونما وغیرہ کیلئے زمین میں نمی کی مناسب مقدار کا ہر وقت موجود ہونا کافی ضروری ہے۔ جدید طریقہ ہائے آبپاشی (قطراتی / فوار/ ببلر طرز آبپاشی) میں اصولی طور پر پانی کی مناسب مقدارٔ مناسب وقت اور موزوں مقام پر (جڑوں کو براہ راست) بہم پہنچائی جاتی ہے جس کی وجہ سے پودے کو پانی کی کمی یا زیادتی کے مسئلے سے دو چار نہیں ہونا پڑتا ہے۔



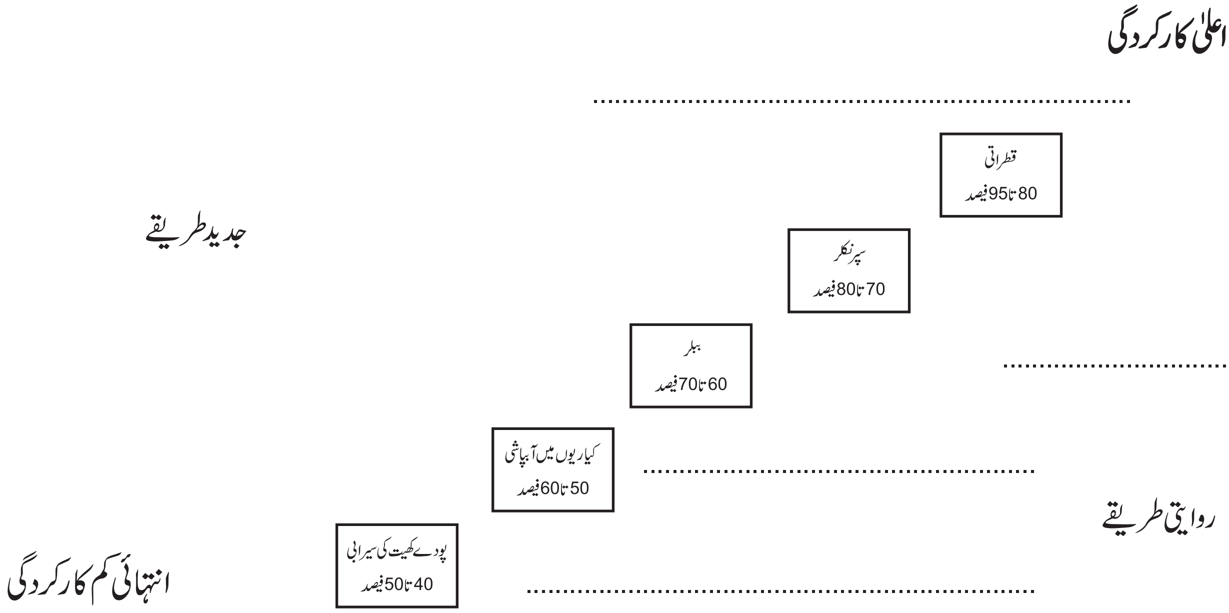
اس طریقہ آبپاشی کے ذریعے پانی مناسب مقدار میں مناسب وقفے سے مناسب وقت کیلئے روزانہ براہ راست پودوں کی جڑوں کو بذریعہ پریشر سسٹم مہیا کیا جاتا ہے۔اس نظام آبپاشی میں پریشر یونٹ کا ہونا بہت ضروری ہے۔ اسی وجہ سے اس سسٹم کو پریشرائزاڈ ایری گیشن سسٹم (Pressurises Irrigation System) بھی کہا جاتا ہے۔

صوبہ بلوچستان کی زرعی ترقی کی راہ میں سب سے بڑی رکاوٹ آبپاشی کیلئے درکار پانی کے وسائل کی کمی ہے۔گذشتہ کئی دہائیوں میں قدرت کے اس بے بہا عطیہ کو اس طرح بے دردی سے استعمال بلک ضائع کیا گیا کہ زیرزمین کے ذخائر انتہائی خطرناک حد تک کم ہوگئے۔گذشتہ کئی سالوں کی شدید خشک سالی نے اس صورت حال کو مزید ابتر کردیا ہے اور زراعت کے علاوہ پینے کے پانی کی فراہمی بھی ایک بڑا مسئلہ بن کرا بھر رہی ہے۔

چونکہ بلوچستان کی بیشتر آبادی کا ذریعہ معاش زراعت یا اس سے متعلقہ دیگر پیشوں سے منسلک ہے اس لئے زراعت کو پانی کی کمی کی وجہ سے یکسر چھوڑ دینا نہ صرف مشکل بلکہ دانشمندی کے اصولوں کے بھی خلاف ہے صوبے کی زرعی معاشیات کو زندہ رکھنے کا واحد حل پانی کا منصفانہ استعمال اور اس کے ضیاع کو سختی سے روکنا ہے۔قطراتی طرز آبپاشی کا مقصد پانی کے ضیاع کو ہر ممکن حد تک روکنا اور اس کے مناسب استعمال کو ممکن بنانا ہے۔اس طریقہ آبپاشی کے ذریعے تمام پودوں کو پانی پائپ کی مدد سے مناسب مقدار اور مناسب وقت کیلئے بغیر کسی ضیاع کے مہیا کیا جاتا ہے۔

قطراتی نظام آبپاشی کی بنیادی خصوصیات یہ ہیں کہ ان کے ذریعے پانی اور دیگر پیداواری اجزاء(کھاد وغیرہ) کو پودوں کی ضرورت کے مطابق نہایت درست مقدار میں اور مناسب وقت پر پہنچایا جاسکتا ہے نتیجتاً پانی اور دیگر مداخلات کی بچت کے ساتھ ساتھ پیداوار میں بھی خاطرخواہ اضافہ ہوتا ہے۔اس طرح کم خرچ سے زیادہ پیداوار کے حصول سے نہ صرف زرعی آمدن میں اضافہ ہوتا ہے بلکہ پانی کی کمی جیسے مسائل سے نمٹنے میں بھی مدد ملتی ہے قطراتی آبپاشی عمومی طور پر زیادہ منافع بخش فصلوں یعنی سبزیات ٔ باغات وغیرہ کیلئے استعمال کی جاتی ہے۔ان فوائد کے باعث دنیا بھر میں قطراتی آبپاشی کے تحت رقبہ میں مسلسل اضافہ ہو رہا ہے کیونکہ یہ نظام زیادہ ابتدائی لاگت کے باوجود بہت سودمند ثابت ہوئے ہیں۔

آبپاشی کے مختلف طریقوں کی کارکردگی کا موازنہ



قطراتی نظام آبپاشی فوائد

۱۔ پانی کے ضیاع پر 85 فیصد سے 90 فیصد تک کمی واقع ہوتی ہے۔

۲۔ اس طریقہ آبپاشی کے ذریعہ پانی اور کھاد مناسب وقت اور مناسب مقام پر مہیا کیا جاتا ہے۔

۳۔ اس طریقہ آبپاشی کے ذریعہ زمین کی ہمواری اور تیاری پر اٹھنے والے اخراجات سے نجات مل سکتی ہے۔

۴۔ باغات میں لیبر کے اخراجات میں نمایاں کمی واقع ہوتی ہے۔

۵۔ جڑی بوٹیاں اور غیر ضروری سبزہ مکمل طور پر ختم ہو جاتا ہے۔

۶۔ اس سسٹم کے ذریعے عام طریقہ آبپاشی کی نسبت زیادہ رقبہ زیر کاشت لایا جاسکتا ہے۔

۷ یہ طرز آبپاشی درمیانی مدت کے باغات (سیب، زردآلو، چیری، آلو بخارا) پر بڑی کامیابی کے ساتھ لگایا جاسکتا ہے۔

۸۔ اس نظام کے ذریعے آرائشی پودوں کو بھی بخوبی سیراب کیا جاسکتا ہے۔

قطراتی نظام آبپاشی کا اصول

پانی کو قطروں کی صورت میں پودے کی جڑوں کو براہ راست فراہم کرنا یعنی تمام کھیت کی بجائے صرف پودے کو پانی اور دوسرے غذائی مداخلات فراہم کرنا۔ یہ نظام آبپاشی پودے کو بڑھوتری کیلئے بہتر ماحول (مناسب ہوا، پانی کھاد وغیرہ) مہیا کرتا ہے۔

قطراتی نظام آبپاشی کے اہم حصے

حصہ اول

۱۔ کنواں/ ٹیوب ویل ۲۔ بجلی والا موٹر/ ڈیزل انجن ۳۔ پختہ تالاب

۴۔ ٹیوب ویل سے براہ راست کنکشن بذریعہ گیٹ والو در یڈیوسر (Reducer) وغیرہ

حصہ دوئم

ہیڈ یونٹ

۱۔ والو (Valve)

۲۔ ائیر وینٹ (Air-vent)

۳۔ پریشر ریلیف والو (Pressure Relief Valve)

۴۔ پریشر گیج (Pressure Guage)

۵۔ فرٹیلائزر ٹینک (Fertilizer Tank)

۶۔ فلٹر (Filter)

۷۔ جی آئی پائپ بمعہ فٹنگ وغیرہ

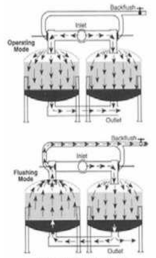
حصہ سوئم

ہیڈ یونٹ سے باغ کیلئے پانی کا مرکزی حصہ بذریعہ ۶۳ ایم ایم ۲ء۵ انچ پی وی سی پائپ سے منسلک کیا جاتا ہے۔ مرکزی پائپ لائن سے باغ کے پودوں کو پانی فراہم کرنے والا حصہ بذریعہ ایڈاپٹر (T- Adaptor) بتوسط پی ای ٹیوب ۱۳ ایم ایم ۱۰ء۵ انچ سے منسلک کیا جاتا ہے۔ پودوں کے گرد پانی فراہم کرنے کیلئے پی ای ٹیوب کو دائرے کی صورت میں بچھا کر کے اخراج یا ایمیٹر (Emitter) استعمال کیا جاتا ہے۔

پانی کی صفائی بذریعہ فلٹر

لیٹرل لائن/ ڈرپر میں موجود پانی کو قطروں کی صورت میں فراہم کرنے والے چھوٹے چھوٹے سوراخوں کو بند کرنے کا سبب بننے والے اجزاء کی روک تھام کیلئے فلٹر استعمال کئے جاتے ہیں۔ فلٹر پانی میں موجود (ریت مٹی اور دوسرے اجزاء) کو علیحدہ کردیتے ہیں تاکہ یہ اجزاء نظام کو بند کرنے سبب نہ بن سکیں۔

فلٹروں کی اقسام



Sand Media Filter

گریول فلٹر/سینڈ میڈیا فلٹر

یہ فلٹر کائی (ہریالی اور دیگر ذرات) کو سسٹم میں داخل ہونے سے روکتا ہے۔

تیز کناروں والی ریت (سلیکا ریت) کے اندر سے پانی گزرتے ہوئے کائی وغیرہ چھین کر علیحدہ ہو جاتی ہے۔

تالاب میں پانی ذخیرہ کرنے کی صورت میں اس فلٹر کو استعمال کیا جاتا ہے۔

Cyclonic Filter

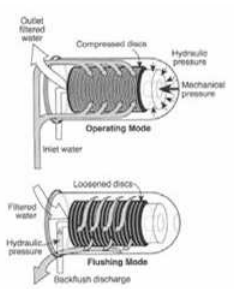
ہائیڈروسا ئیکلون فلٹر

یہ فلٹر پانی میں موجود موٹے اجزاء (ریت) کو الگ کردیتا ہے

پانی سے الگ ہونے والی ریت فلٹر کے نیچے لگے ہوئے ٹینک میں جمع ہوتی رہتی ہے

جس کو مناسب وقفوں کے بعد والو کھول کر باہر نکال دیا جاتا ہے

ٹیوب ویل کا پانی براہ راست استعمال کرنے کی صورت میں یہ فلٹر استعمال ہوتا ہے



Disk Filter

ڈسک فلٹر

پانی کی بنیادی صفائی کے بعد رہ جانے والے باریک ذرات کو الگ کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے

حل شدہ کھاد میں موجود غیر ضروری اجزاء کو علیحدہ کرنے میں مددگار رہتا ہے

سکرین فلٹر

Screen Filter

پانی میں موجود ریت اور کائی وغیرہ کے باریک ذرات کو صاف کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے

سٹین لیس سٹیل/ نائیلون یا پولی ایسٹر کی سکرین/ جالی کثافتوں کو علیحدہ کرتی ہے

کھاد مہیا کرنے والا نظام

یہ نظام کھاد اور دوسرے غذائی اجزاء کو پانی میں ملا کر تمام پودوں کو یکساں مقدار میں فراہم کرتا ہے۔ پانی کے ترسیلی نظام کی صفائی کیلئے مختلف کیمیکل (تیزاب ، کلورین وغیرہ) کے استعمال کا ذریعہ ہے

پودوں کو کھاد/خوراک مہیا کرنے والے آلات

۱۔کھاد والا ڈرم ۲۔وینچوری انجیکٹر ۳۔انجکشن پمپ

نمبر شمار	کھاد کے استعمال والا آلہ	فوائد	مسائل
۱	ڈرم	استعمال میں آسان علیحدہ توانائی کے استعمال سے بہتر کم قیمت	کھاد کی غیر یکساں منتقلی خودکار نظام کے لئے موزوں
۲	ونچوری انجیکٹر	تمام پودوں تک کھاد کی یکساں منتقلی علیحدہ توانائی کے بغیر استعمال خودکار نظام کیلئے موزوں	توانائی کا زیادہ استعمال محدود استعمال
۳	انجکشن پمپ	تمام پودوں میں کھاد کی بہتر اور یکساں منتقلی خودکار نظام کیلئے موزوں	زیادہ قیمت علیحدہ توانائی کی ضرورت نسبتاً مشکل استعمال

پی وی سی مین لائن ۔ پی وی سی سب مین لائن

مین لائن ہیڈ کنٹرول یونٹ سے براہ راست یا بذریعہ سب (Sub) مین لائن تک پانی کو لیٹرل تک پہنچاتی ہے

مین لائن/سیب مین لائن نسبتاً بڑے قطرے کے پائپوں پر مشتمل ہوتی ہے

یہ پائپ عموماً پی۔وی۔سی میٹریل کے ہوتے ہیں

عام طور پر سطح زمین سے 2 تا 3 فٹ تک زمین بچھائی جاتی ہیں مگر مخصوص حالات میں ذیلی مین لائن زمین کے اوپر بھی بچھائی جاتی ہے (زمین کے اوپر ہونے کی صورت میں اس کیلئے پی۔ای۔ پائپ استعمال ہوتا ہے)

فیڈنگ/ لیٹرل لائن (پی وی ٹیوب) امیٹرز/ ڈ دیرز

1۔ پی ای ٹیوب (لیٹرل لائن)

لیٹرل لائن پی ای میٹریل کی بنی ہوئی ہوتی ہے اور عام طور پر زمین کے اوپر بچھائی جاتی ہے۔

یہ سیب مین لائن سے پانی حاصل کر کے مخصوص سوراخوں کے ذریعے قطرہ قطرہ پودوں کو مہیا کرتی ہے۔

10 سے 32 ملی میٹر سائز کے سادہ پائپ پر مشتمل ہوتی ہے

عموماً زمین کے اوپر بچھائی جاتی ہے

مخصوص ڈرپرز کو مطلوبہ جگہوں پر لگایا جاتا ہے

2۔ ان لائن ایمشن ڈایوسیز (IEDS)

اس ڈرپ لائن کے اندر مخصوص فاصلوں پر ڈرپر فیکٹری ہی میں لگائے جاتے ہیں۔

پٹڑیوں پر لگنے والی سبزیوں کیلئے موزوں ہیں۔

12 سے 25 ملی میٹر قطر کی ہوتی ہے۔

3۔ ڈرپ ٹیپ

مختلف فاصلوں پر ڈرپر سوراخ کی صورت میں موجود ہوتے ہیں جن سے پانی کی مخصوص مقدار ٹپکتی ہے۔

پٹڑیوں پر لگنے والی فصلوں کیلئے موزوں ہیں (سبزیات وغیرہ کے لیے)

نسبتاً ہموار زمینوں کیلئے استعمال کی جاتی ہیں۔

4۔ ڈرپر

(الف) پریشر کمپسیسٹ

ڈرپ لائن میں پانی کا دباؤ کم یا زیادہ ہونے پر بھی پورے کھیت کو ایک ہی مقدار میں پانی مہیا کرتا ہے۔

ناہموار زمینوں کیلئے موزوں ہے

(ب) نان پریشر کمپسیسٹ

ڈرپ لائن میں پانی کا دباؤ کم یا زیادہ ہونے کی صورت میں پورے کھیت میں پانی کی مقدار کم یا زیادہ ہو جاتی ہے

ہموار زمینوں کیلئے موزوں ہے

قطراتی نظام آبپاشی کے فوائد

1۔صحیح اور مقررہ وقت پر پانی کی فراہمی

اس نظام میں پانی متواتر اور کم وقفوں سے دیا جاتا ہے جس کی وجہ سے پودوں کی جڑوں کے اردگرد وتر کی حالت برقرار رہتی ہے۔ وتر کی حالت میں کھیت کے اندر 25 فیصد پانی، 25 فیصد ہوا، 47 تا 49 فیصد مٹی اور 1 تا 3 فیصد نامیاتی مرکبات ہوتے ہیں۔ جس کی وجہ سے جڑوں پر دباؤ نہیں پڑتا اور وہ آسانی سے پانی اور خوراک جذب کر لیتی ہیں۔اس سے پودے صحیح پرورش پاتے ہیں اور پیداوار بڑھتی ہے۔ پودوں کے اردگرد کا یہ ماحول آبپاشی کے دوسرے طریقوں سے ممکن نہیں۔

2۔ پیداوار اور معیار میں بہتری

قطراتی آبپاشی کے ذریعے چونکہ پودوں کو پیداواری اجزاء (پانی اور کھاد وغیرہ) یکساں طور پر ملتے ہیں اور پودے بغیر کسی کمی بیشی کے نشوونما پاتے ہیں ۔جس کی وجہ سے پھولوں کی تعداد اور پھل کے وزن میں اضافہ ہوتا ہے فصل جلد تیار ہو جاتی ہے اور فصل کے معیار میں بھی اضافہ ہوتا ہے۔

3۔ پانی کی بچت

اس طریقہ آبپاشی سے پانی کو ہوا میں بخارات کے ذریعہ ضائع ہونے اور زمین کی گہرائی میں سرایت ہونے سے بچایا جا سکتا ہے۔اس طریقہ کو اپنانے سے دوسرے طریقہ ہائے آبپاشی کے مقابلہ میں 80 سے 90 فیصد تک پانی کی بچت کی جا سکتی ہے۔

4۔ جڑی بوٹیوں کی کم نشوونما

قطراتی آبپاشی میں چونکہ پانی جڑوں سک براہ راست پہنچتا ہے جس سے پودوں کے درمیان مٹی گیلی ہوتی ہے اس لئے جڑی بوٹیوں کی نشوونما میں نمایاں کمی آتی ہے یوں گوڈی کا خرچہ بچتا ہے۔

5۔کھاد و کیمیائی اجزاء کا بہتر استعمال

قطراتی آبپاشی میں چونکہ کھاد پانی کے ساتھ براہ راست پودوں کی جڑوں میں پہنچ اتی ہے جس سے کھاد کے ضیاع کا احتمال بہت کم ہوتا ہے اور کھاد کی کارکردگی 30 سے 95 فیصد تک ہوتی ہے۔اس کے ذریعے پودوں کو کیڑوں اور بیماریوں سے محفوظ رکھنے کے لئے ادویات کو بھی استعمال کیا جا سکتا ہے۔

6۔ ریتلے علاقوں کے لئے موزونیت

ریتلے علاقوں میں آبپاشی کے مروجہ طریقوں سے آبپاشی کا پانی زمین میں فوراً سرایت کر جاتا ہے اور اس کے بہاؤ کا تسلسل برقرار نہیں رہتا۔قطراتی آبپاشی کے ذریعہ پودوں کو مطلوبہ وقت میں پانی کی متواتر فراہمی کو یقینی بنایا جاتا ہے۔جس سے فصل کی پیداوار بہتر ہوتی ہے۔

7۔غیر ہموار زمینوں کے لئے موزونیت

غیر ہموار زمین میں قطراتی آبپاشی نہایت موزوں ہے زمین کو ہموار کرنے کا خرچہ اور وقت کی بچت ہوتی ہے۔

8۔ پیداواری اخراجات میں کمی

قطراتی آبپاشی میں پانی کی بچت ہوتی ہے، زیر کاشت رقبہ میں اضافہ ہو سکتا ہے۔ پانی لگانے، کھاد ڈالنے، جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے اور کھالے صاف کرنے کا خرچہ بھی بچتا ہے اس طرح پانی اور تمام مداخل کی بچت ہونے کے ساتھ ساتھ زیادہ رقبے پر فصل کاشت ہونے سے آمدن میں اضافہ ہوتا ہے۔

قطراتی آبپاشی میں آنے والے
مسائل اور ان کا حل

مسئلہ	سبب اور شناخت	حل/کنٹرول
۱۔ پی ای ٹیوب میں سے پانی کا رسنا	پی ای ٹیوب کسی مشین یا جانور وغیرہ کی وجہ سے نقصان پہنچا ہو	اگر سوراخ چھوٹے ہوں تو گاف پلگ لگا کر بند کرنا اگر سوراخ بڑے ہوں تو لیٹرل کو کاٹ کر پولی جوائنٹر سے جوڑ دیں
۲۔ پریشر گیج ریڈنگ نہیں دے رہا	زنگ لگنے سے خراب ہونا سوائی پھنس جانا جھٹکے کی وجہ سے خراب ہونا	پریشر گیج کھول کر پانی کو مین باڈی میں جانے کی وجہ سے دور کریں پریشر گیج کو کھول کر سوئی کو ٹھیک کریں
۳۔ فلٹر میں داخل اور خارج ہونے والے پانی کے پریشر کا فرق زیادہ ہونا	فلٹر کی صفائی نہ ہونا	فلٹر کی صفائی کریں
۴۔ ڈرپروں کا بہاؤ یکساں نہ ہونا، لیٹرل کے ساتھ زمین کا کچھ حصے کا خشک ہونا	ڈرپروں کا بند ہونا کائی یا نمکیات کا جمع ہونا لیٹرل سے پانی کا رسنا	ڈرپروں کو کھول کر صاف کریں ایسڈ یا کلورین ریٹمنٹ کریں پانی کے رسنے کو بند کریں
۵۔ ڈرپروں کے ساتھ لیٹرل سے پانی رسنا	ڈرپروں کو بار بار نکلانے سے سوراخ کا بڑا ہونا	سوراخ کو گاف پلگ سے بند کریں اور ڈرپروں کو نئی جگہ پر لگا دیں
۶۔ فلٹر کی صفائی کے باوجود سسٹم کا بہاؤ اور پریشر کا کم ہونا	گریول فلٹر میں سلیکا ریت کا جم جانا صحیح بیگ واشنگ نہ ہونا پمپ کا صحیح کام نہ کرنا تالاب میں پانی کی سطح کا گر جانا ٹیوب ویل کی صورت میں زیر زمین فلٹر کا بند ہونا	گریول فلٹر کی مکمل صفائی کریں پمپ کو درست کروائیں تالات میں پانی کی سطح کو بلند کرنے کیلئے اس میں پانی ڈالیں ٹیوب ویل کے فلٹر کو تبدیل کروائیں
۷۔ لیٹرل کے آخر میں پانی کا نہ پہنچنا	لیٹرل کا کٹ جانا لیٹر کا مڑ جانا	لیٹرل کو جوائنٹر سے جوڑ دیں لیٹرل کو سیدھا کریں
۸۔ ونچوری کا صحیح کام نہ کرنا	سسٹم میں پریشر کا کم ہونا	بائی پاس والو دبا کر پریشر بڑھا دیں
۹۔ سکرین یا ڈسک فلٹر میں ریت یا دوسری موٹی کثافتوں کا آنا	گریول فلٹر میں کینڈلز کا ڈھیا ہونا یا اپنی جگہ سے ہٹ جانا	کینڈلز کو صحیح طریقہ سے لگائیں
۱۰۔ سکرین یا ڈسک فلٹر میں سلیکا ریت کا آنا	سسٹم میں پریشر کا بہت زیادہ ہونا	بائی پاس والو کے ذریعہ پریشر کو نارمل کریں
۱۱۔ ائیر ریلیز والو سے پانی کا مستقل رسنا	والو کے ربڑ رنگ کا اپنی جگہ سے ہٹ جانا	والو کھول کر رنگ ٹھیک کریں

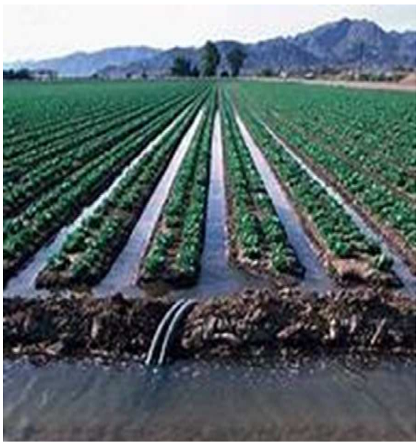
اعلیٰ کارکردگی کے حامل ذرائع آبپاشی

اصلاح کھال/نالیاں

لیزر لینڈ لیونگ ٹیکنالوجی

قطراتی نظام آبپاشی

سپرنکلر آبپاشی



سائیفن ٹیوب ایری گیشن

پٹریوں پر فصلوں کی کاشت

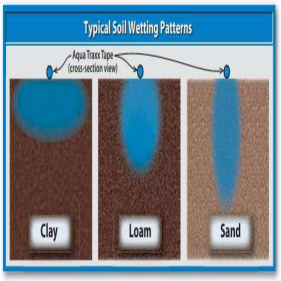
بلوچستان وائرریسوس پروگرام (ٹی۔اے)

ڈرپ/ببلر اریگیشن (Drip / Bubbler Irrigation System)

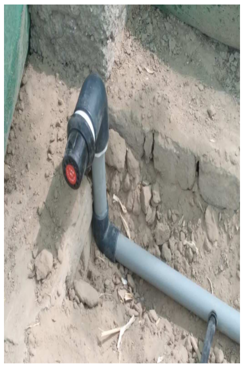
اس سسٹم میں پانی اور غذائی اجزاء پورے کھیت کی بجائے پودے کی جڑوں میں پائپوں کے ذریعے پہنچائے جاتے ہیں۔جس کے نتیجہ میں پودے کو بڑھوتری کیلئے مناسب ماحول ٔہوا پانی اور کھاد ملتی ہے۔ڈرپ سسٹم ہموار/ ناہموار۔ ہرقسم کی زمین کیلئے موزوں ہے۔اس میں پودوں کوقطرہ قطرہ پانی دیا جاتا ہے۔جبکہ ببلر سسٹم میں پودے کی جڑوں کے اردگرد پانی چھوٹے فوارے سے سپرے کیا جاتا ہے اس سسٹم سے مطلوبہ مقدار اور وقت پر پانی دیا جاتا ہے۔کھاد اور کیڑے مار ادویات مائع حالت میں صحیح وقت پر دی جاسکتی ہیں۔جس سے لیبر کی بچت ہوتی ہے۔اس سے پانی کی 60 تا 70 فیصد بچت ہوتی ہے جبکہ پیداوار میں 25 تا 30 فیصد اضافہ ہوتا ہے۔

کچن ہوا گارڈنگ ماڈل

پی ای ٹیوب کی بندش بذریعہ اینڈ رنگ وغیرہ



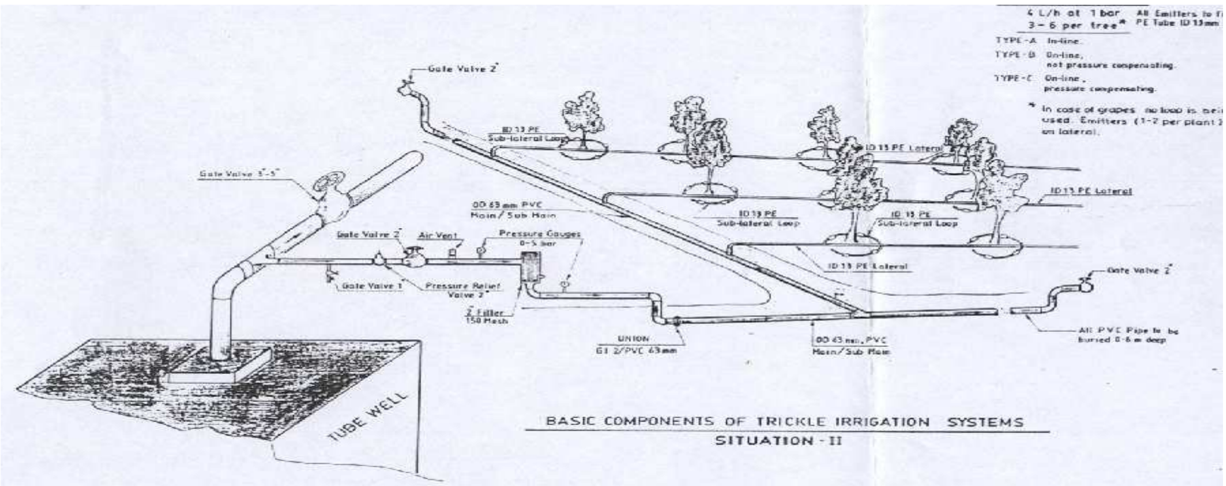
مختلف اقسام کی زمین میں پانی کا بہاؤ



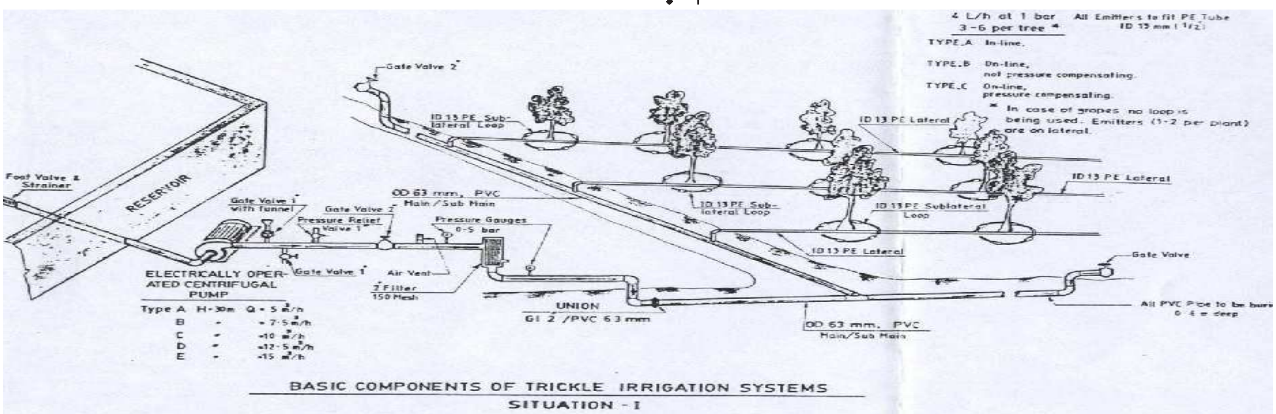
مین لائن فلشنگ پوائنٹ

پی وی سی فٹنگز

پی ای فٹنگز



قطراتی نظام آبپاشی بذریعہ ٹیوب ویل



قطراتی نظام آبپاشی بذریعہ تالاب