



ڈرپ اور سپرنکلر آبپاشی

تعارفی و تکنیکی جائزہ

5



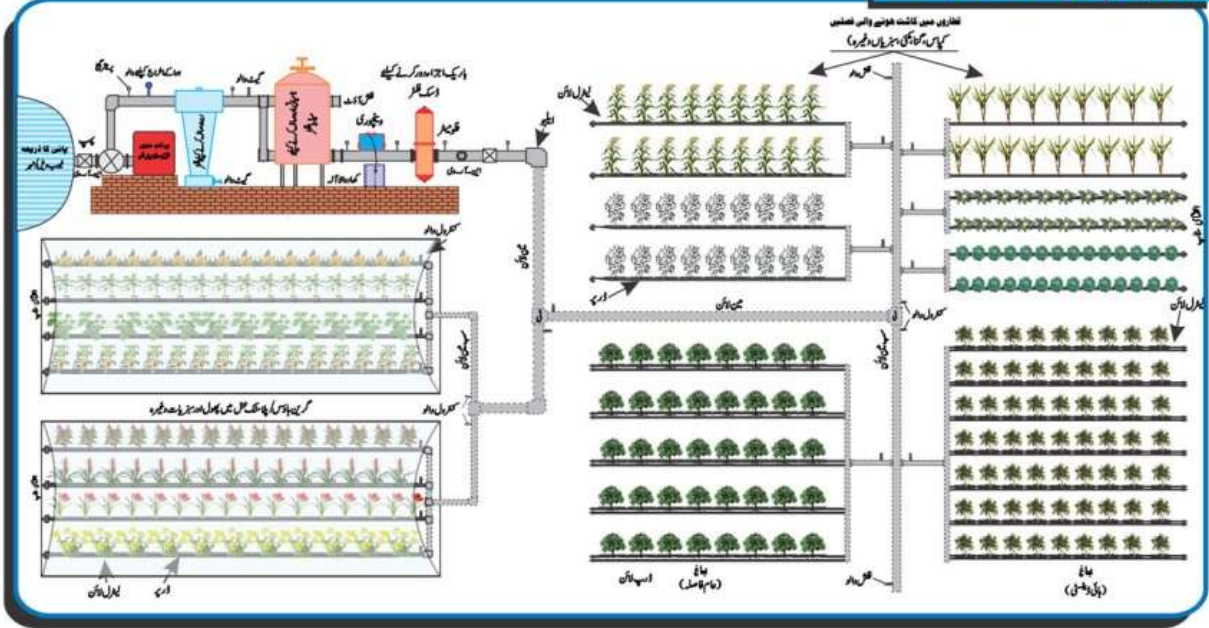
چوہدری محمد اشرف
ڈائریکٹر جنرل



ڈرپ نظام آبپاشی کے بنیادی حصے

- ۱) ہیڈ کنٹرول یونٹ یعنی مکمل سسٹم کو کنٹرول کرنے والا حصہ
- ۲) پائپ اور جوڑ یعنی پانی کو کھیٹوں تک پہنچانے کا نظام
- ۳) لیزل / ڈرپر یعنی پودوں کو قطروں کی صورت میں پانی فراہم کرنے والے اجزاء

ڈرپ آبپاشی کا بنیادی خاکہ



ہیڈ کنٹرول یونٹ



پانی کی صفائی بذریعہ فلٹر

- ☆ لیٹرل/ 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 کر دیتے ہیں تاکہ یہ اجزاء نظام کو بند کرنے کا سبب نہ بن سکیں

فلٹروں کی اقسام		
۱۔ بنیادی فلٹر	☆ گریول فلٹر	☆ ہائیڈروسائیکلون فلٹر
۲۔ ثانوی فلٹر	☆ ڈسک فلٹر	☆ سکریں فلٹر

گزیول فلٹر

- ☆ یہ فلٹر کائی (ہریالی اور دیگر ذرات) کو سسٹم میں داخل ہونے سے روکتا ہے
- ☆ تالاب میں پانی ذخیرہ کرنے کی صورت میں اس فلٹر کو استعمال کیا جاتا ہے



حافظہ ذرہ سائیکلون فلٹر

- ☆ یہ فلٹر پانی میں موجود موٹے اجزاء (ریت) کو الگ کر دیتا ہے
- ☆ پانی سے الگ ہونے والی ریت فلٹر کے نیچے لگے ہوئے ٹینک میں جمع ہوتی رہتی ہے جس کو مناسب وقفوں کے بعد پانی گزار کر باہر نکال دیا جاتا ہے

صفائی کا ذریعہ

(تیز کناروں والی ریت (سیلکریٹ)



ڈسک فلٹر

- ☆ پانی کی صفائی کے بعد روانہ جانے والے باریک ذرات کو الگ کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے
- ☆ حل شدہ کھاد میں موجود غیر ضروری اجزاء کو علیحدہ کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے



سکریں فلٹر

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



شین لیس سٹیل / ٹائیلون یا پولی ایسٹر کی سکریں

صفائی کا ذریعہ

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
- ☆ اور سسٹم کی صفائی کیلئے مختلف کیمیکل (تیزاب، کلورین وغیرہ) کو سسٹم میں منتقل کرتا ہے



کھاد کا ٹینک / ڈرپ



- ☆ **حدود** کھاد کی غیر یکساں منتقلی
- ☆ خود کار نظام کیلئے ناموزوں

- ☆ **فوائد** استعمال میں آسانی
- ☆ بیرونی توانائی کے استعمال سے مبرا
- ☆ کم قیمت

ونچوڑی انجیکٹر



- ☆ **حدود** توانائی کا زیادہ استعمال
- ☆ محدود استعمال

- ☆ **فوائد** تمام پودوں تک کھاد کی یکساں منتقلی
- ☆ بیرونی توانائی کے بغیر استعمال
- ☆ خود کار نظام کیلئے موزوں

انجکشن پمپ



- ☆ **حدود** زیادہ قیمت
- ☆ بیرونی توانائی کی ضرورت
- ☆ نسبتاً مشکل استعمال

- ☆ **فوائد** تمام پودوں میں کھاد کی بہتر اور یکساں منتقلی
- ☆ خود کار نظام کیلئے موزوں

پائپ برائے ترسیل پانی

سبب زمین لائن

- ☆ یہ لائن، مین لائن اور لیٹرل لائن کو آپس میں ملا کر لیٹرل لائن تک پانی پہنچاتی ہے
- ☆ سب مین لائن قطر میں مین لائن سے چھوٹی جبکہ لیٹرل لائن سے بڑی ہوتی ہے
- ☆ پی۔وی۔سی یا پی۔ای میٹرل کی بنی ہوتی ہے
- ☆ زمین کے اوپر یا زیر زمین بچھائی جاتی ہے



- ☆ مین لائن ہیڈ کنٹرول پونٹ اور سب مین لائن کو آپس میں ملا کر سب مین لائن تک پانی پہنچاتی ہے
- ☆ یہ سسٹم کے تمام پائپوں سے قطر میں بڑی ہوتی ہے
- ☆ پی۔وی۔سی میٹرل کی بنی ہوتی ہے
- ☆ زیر زمین بچھائی جاتی ہے



پانی نپکانے والے پرزے

انٹیکریٹ ڈرپ لائن

- ☆ ڈرپ لائن کے اندر مختلف فاصلوں پر ڈرپ پرکپتی کی طرف سے ہی لگے ہوتے ہیں
- ☆ پٹریوں پر لگنے والی فصلوں کیلئے موزوں ہیں
- ☆ 12 سے 25 ملی میٹر سائز ہو سکتے ہیں
- ☆ دیر پا ہوتے ہیں
- ☆ ابتدائی قیمت زیادہ ہوتی ہے



- ☆ پی۔ای میٹرل کی بنی ہوتی ہے
- ☆ زمین کے اوپر یا زیر زمین بچھائی جاتی ہے
- ☆ ڈرپوں کو مختلف مخصوص کردہ جگہوں پر لگایا جاسکتا ہے
- ☆ 10 سے 32 ملی میٹر سائز ہو سکتے ہیں





☆ مختلف فاصلوں پر ڈرپر سوڈاخ کی صورت میں موجود ہوتے ہیں جن سے پانی کی خاص مقدار نکلتی ہے

☆ پٹریوں پر لگنے والی فصلوں کیلئے موزوں ہیں

☆ ہموار زمینوں کیلئے موزوں ہیں

☆ ابتدائی قیمت کم ہوتی ہے

☆ دوبارہ قابل استعمال ہے

☆ کم دیر پا ہے



ان کی دو اقسام ہیں

۲- دباؤ نہ سنبھالنے والا

۱- دباؤ سنبھالنے والا



دباؤ سنبھالنے والا

☆ پانی کا دباؤ بڑھنے پر بھی ایک ہی مقدار میں پانی مہیا کرتا ہے

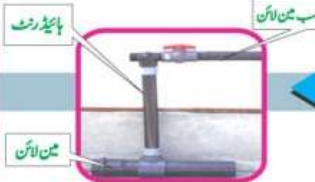
☆ ناہموار زمینوں کیلئے موزوں ہے



دباؤ نہ سنبھالنے والا

☆ پانی کا دباؤ کم یا زیادہ ہونے کی صورت میں پانی کی مقدار کم یا زیادہ ہو جاتی ہے

☆ ہموار زمینوں کیلئے موزوں ہے



کھیت میں پانی کی فراہمی کے اجزاء

ڈرپ لائن

آن لائن ڈرپر

مین لائن

سب مین لائن

ہائیڈرنٹ

ڈرپ آبپاشی کے ذریعے پیداوار میں اضافہ اور پانی کی بچت

پانی کی بچت (فیصد)	پیداوار میں اضافہ (فیصد)	فصل	پانی کی بچت (فیصد)	پیداوار میں اضافہ (فیصد)	فصل	پانی کی بچت (فیصد)	پیداوار میں اضافہ (فیصد)	فصل
35	75	گھنٹی	47	167	گھنٹا	62	60	گھاس
62	75	آلو	36	100	آم	22	44	کینو
			56	69	بیاز	50	150	گھنٹا

سپر نکلر آبپاشی کا اصول

یہ نظام آبپاشی پانی کو پھوار کی صورت میں زمین یا فصل کے اوپر گراتا ہے۔ اس نظام کے تحت پودے کو کھادا اور دوسری زرعی مداخلتیں بذریعہ آبپاشی دیئے جاسکتے ہیں۔

لیئزر موڈسٹم

مستقل/گلنڈ سپرنکلر

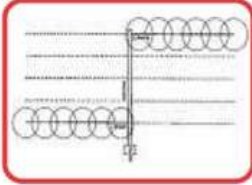
سنٹر پیوٹ سٹم

گن سپرنکلر

ہینڈ موڈ لیٹرل

سپر نکلر سسٹم کی اقسام

ہینڈ موڈ لیٹرل



- ☆ اس نظام میں مین لائن زیر زمین یا پھر زمین کے اوپر بچھائی جاسکتی ہے
- ☆ مین لائن کے اوپر مناسب فاصلوں پر لگے ہوئے والو کے ساتھ لیٹرل لائن کو لگا دیا جاتا ہے، جس پر سپرنکلر لگے ہوتے ہیں

حدود

فوائد

- ☆ تمام فصلوں کیلئے موزوں ہے
- ☆ ناہموار زمینوں کیلئے موزوں ہے
- ☆ افرادی قوت کی زیادہ ضرورت
- ☆ جوڑوں سے پانی کے اخراج کا خطرہ



گن سپرنکلر

حدود

فوائد

- ☆ تمام مستطیل اور وسیع رقبہ جات کیلئے موزوں
- ☆ خود کار اور انفرادی طور پر بھی چلایا جاسکتا ہے
- ☆ ابتدائی قیمت کم
- ☆ باغات کی اضافی آبپاشی کیلئے موزوں
- ☆ تیز ہوا والے علاقوں کیلئے غیر موزوں ہے
- ☆ زور سے پانی گرنے سے زمین/فصل متاثر ہوتی ہے
- ☆ زیادہ دیر چلانے سے زمین پر پانی کا بہاؤ شروع ہو جاتا ہے
- ☆ زیادہ توانائی کی ضرورت ہوتی ہے



مستقل/ساکن سپرنکلر

اس سٹم میں مین لائن، سب مین لائن اور لیٹرل لائن کے ساتھ پانی کا ذریعہ اور پمپ بھی مستقل/ساکن ہوتا ہے۔

حدود

فوائد

- ☆ باغات، گھاس اور دوسرے نماکشی پودوں کیلئے موزوں
- ☆ خود کار استعمال کیلئے موزوں
- ☆ افرادی قوت کی کم ضرورت
- ☆ زیادہ ابتدائی قیمت
- ☆ زیادہ توانائی کی ضرورت

سنٹر پیوٹ

یہ سٹم لیٹرل لائن کے اوپر مناسب فاصلوں پر لگے سپرنکلر پر مشتمل ہوتا ہے جو کہ کھیت میں ایک دائرے کی شکل میں گھومتے ہوئے آبپاشی کرتا ہے۔

حدود

فوائد



- ☆ تمام پودوں کو پانی کی یکساں فراہمی
- ☆ خود کار استعمال کیلئے موزوں
- ☆ تمام فصلوں کیلئے موزوں
- ☆ کم افرادی قوت کی ضرورت
- ☆ زیادہ ابتدائی قیمت
- ☆ درختوں اور ایسی ہی دوسری رکاوٹوں والی زمینوں کیلئے ناموزوں
- ☆ کھیت کے کناروں تک رسائی سے قاصر



لینئر موو

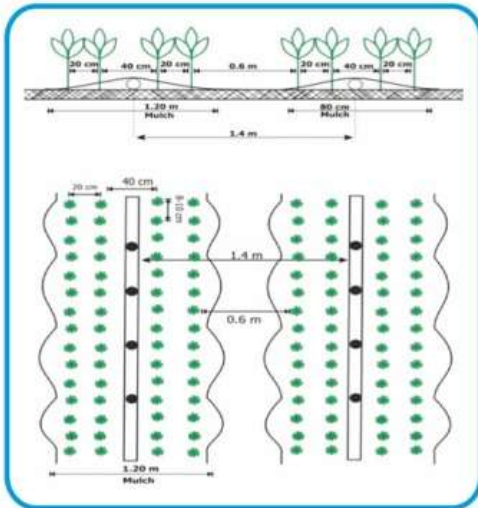
یہ سسٹم (لیئرل لائن، پمپ) کھیت کے ارد گرد، آگے پیچھے حرکت کر کے آبپاشی کرتا ہے۔

حدود

فوائد

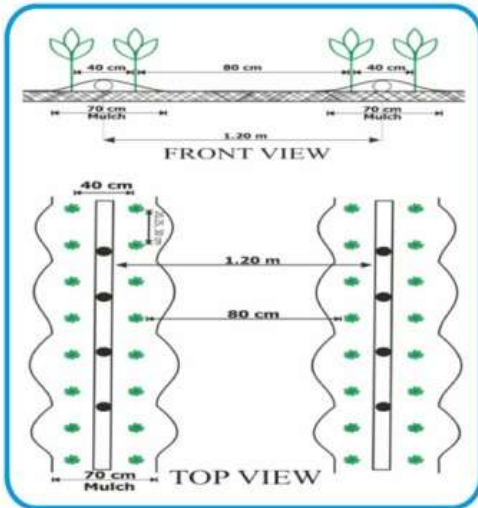
☆ زیادہ ابتدائی قیمت	☆ پانی کی پودوں کو یکساں فراہمی
☆ صرف مستطیل کھیتوں کیلئے موزوں	☆ تقریباً تمام فصلوں کیلئے موزوں
☆ درختوں اور ایسی ہی دوسری رکاوٹوں والی زمینوں کیلئے ناموزوں	☆ کناروں سمیت تمام کھیت کو باسانی یکساں آبپاشی ممکن

چین میں مختلف فصلوں کی کاشت بذریعہ ڈرپ نظام آبپاشی



کیاس

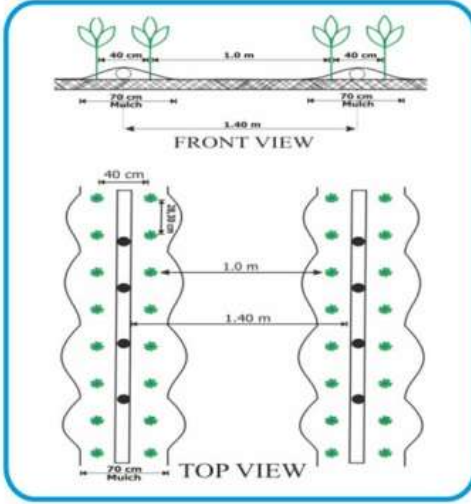
8 سے 10 سٹی میٹر	= پودے کا پودے سے فاصلہ
60/42/20 سٹی میٹر	= قطاروں کا قطاروں سے فاصلہ
97,000 سے 91,000 پودے فی ایکڑ	= پودوں کی تعداد
65 سٹی میٹر	= پودے کا قد
140 سٹی میٹر	= لیئرل لائن کا فاصلہ
(پودوں کی 4 قطاریں فی ڈرپ لائن)	
120 سٹی میٹر	= پلاسٹک ملچ کی چوڑائی
52-60 سن فی ایکڑ	= اوسط پیداوار
25 فیصد	= پانی کی بچت



مکی

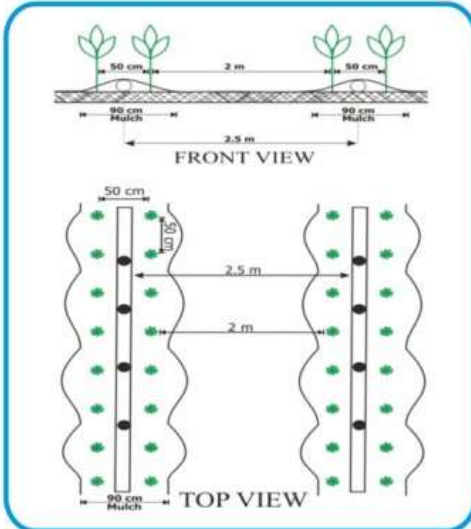
20/25/30 سٹی میٹر	= پودے کا پودے سے فاصلہ
40/80 سٹی میٹر	= قطاروں کا قطاروں سے فاصلہ
120 سٹی میٹر	= ڈرپ لائن کا فاصلہ
70 سٹی میٹر	= پلاسٹک ملچ کی چوڑائی
15 سن فی ایکڑ	= اوسط پیداوار
25 فیصد	= پانی کی بچت

نمائش



پودے کا پودے سے فاصلہ	=	28/30 سٹی میٹر
قطاروں کا قطاروں سے فاصلہ	=	40 سٹی میٹر
ڈرپ لائن کا فاصلہ	=	140 سٹی میٹر
پلاسٹک ملچ کی چوڑائی	=	140 سٹی میٹر
اوسط پیداوار	=	1200±1000 من فی ایکڑ
پانی کی بچت	=	25 فیصد

تربوز



پودے کا پودے سے فاصلہ	=	50 سٹی میٹر
قطاروں کا قطاروں سے فاصلہ	=	50 سٹی میٹر
ڈرپ لائن کا فاصلہ	=	2.5 سٹی میٹر
پلاسٹک ملچ کی چوڑائی	=	90 سٹی میٹر
اوسط پیداوار	=	750 من فی ایکڑ
پانی کی بچت	=	25 فیصد



فوائد

پیداواری اخراجات میں کمی 35±20 فیصد

پیداوار میں اضافہ 100±20 فیصد

دیکھی معیشت میں ترقی

پیداوار کے معیار میں بہتری

پانی لگانے کی محنت میں بچت 30 فیصد

پانی کی بچت 75 فیصد

زیر کاشت فصلوں میں اضافہ

غیر ہموار زمینوں کیلئے موزوں ترین

اصلاح آبپاشی کی سرگرمیاں



لیزر لیٹنگ ٹیکنالوجی



اصلاح کھالہ جات



سپرنگر آبپاشی



ڈرپ آبپاشی



ہٹریوں پر فصلوں کی کاشت



شمسی توانائی سے چلنے والے ٹیوب ویل



سولہن ٹیوب آبپاشی



تکدار پلاسٹک پائپ آبپاشی

نظامت اعلیٰ زراعت (اصلاح آبپاشی) پنجاب

۲۱- آغا خان (ڈیوس) روڈ، لاہور

فون: 042-99200703، 042-99200713، فیکس: 042-99200702

www.ofwm.org.pk - E.mail: pipipwm@gmail.com