ذہین دار نامہ

سہ ماہی

جلد نمر ۱ ۔ شمارہ نمبر ۴ ۔ اکتوبر تا دسمبر ۔ ۲۰۲۲

باتیں نئے دور کی!

زراعت میں
مصنوعی ذہانت
(Artificial Intelligence)
کا کردار

مکئی کی فصل اور
جڑی بوٹیاں

توجہ طلب

ٹرانسپلانٹنگ شاک
اور ہماری فصل

TO READ MORE
PLEASE VISIT
WWW.EVYOLGROUP.COM

فہرست

03 اِداریہ

04 باتیں نئے دور کی!
زراعت میں
مصنوعی ذہانت
(Artificial Intelligence)
کا کردار

08

مکئی کی فصل اور
جڑی بوٹیاں

توجہ طلب
11

ٹرانسپلانٹنگ شاک
اور ہماری فصل

13 ہائڈروپونک کلچر

16 اسپرے سے متعلق رہنما اصول!

18 کیمپین کارنر

ذہین دار مُجھے بدلنا ہے!

ذہین دار نامہ

TO READ MORE
PLEASE VISIT
WWW.EVYOLGROUP.COM

ایڈیٹر انچیف
غضنفر علی

ایڈیٹر
نفیس احمد

معاونین
علی اکبر
محمد راشد سیال
یحیٰی خان
ملک محمد عثمان
عاکف منظور
حافظ عثمان

ٹائٹل، ڈیزائن اینڈ لے آؤٹ
محمد عمران

فوٹوگرافی
محمد عثمان مشتاق

ایڈیٹر کے نام
اس ای میل پر رابطہ کریں
customer@evyolgroup.com

DISCLAIMER:

The articles published in this newsletter are collected from various and authentic sources and are disseminated for information purpose only. Therefore the organization shall not be responsible for any mistake / error.

Evyol Group

اِداریہ

معزز قارئین

پاکستان جیسے ترقی پذیر ملک میں بڑھتی ہوئی آبادی کی غذائی ضروریات کو پورا کرنے اور پیداوار میں اضافہ کو مستقل بنیادوں پر فراہم کرنے کے لیے جامع حکمت عملی کی ضرورت ہے۔ زراعت کو موسمیاتی تبدیلیوں کے منفی اثرات سے محفوظ کرنا بھی ایک چیلنج ہے۔ پاکستان عالمی سطح پر ان ممالک کی فہرست میں شامل ہے جہاں موسمیاتی تبدیلیوں کی وجہ سے ، زیادہ درجہ حرارت ، کم بارش یا ان میں اچانک اضافہ کی وجہ سے زرعی پیداوار متاثر ہوتی ہے اور بعض اوقات سیلاب کی صورتحال کے باعث فصلوں اور کاشتکاروں کو شدید نقصان ہوتا ہے۔ یہ بات حوصلہ افزا ہے کہ زراعت میں تحقیق کے ذریعے عصری چیلنجز سے نمٹنے کے لیے حکمت عملی پر عمل درآمد جاری ہے جس کے تحت پودوں کی ایسی اقسام کی دریافت پر بھی توجہ دی جارہی ہے جو موسمیاتی تبدیلی کے منفی اثرات کو برداشت کرتے ہوئے بہتر پیداوار دے سکیں۔اس کے علاوہ غذائیت سے بھرپور خوراک تک رسائی اور دستیابی کے مسئلہ کے حل کے لیے بھی اقدامات کئے جارہے ہیں تاکہ غربت میں کمی اور لوگوں کے معیار زندگی کو بہتر بنایا جا سکے۔

معزز کاشتکار حضرات!

ایوی آل گروپ اپنے ذہین دارنامہ، فیلڈ سٹاف، منفرد اور جدید پراڈکٹس کو گاؤں میں جا کر اپنے زرعی ماہرین کے ذریعے جدید طریقوں کو فروغ دینے کے طریقہ کار آپ تک پہنچا رہا ہے۔ جن کو اپنا کر ہمارے کاشتکار حضرات دستیاب پانی کے بہتر استعمال اور فصلوں کی فی ایکڑ زیادہ پیداوار حاصل کر سکتے ہیں۔ کاشتکار حضرات کو چاہیے کہ اس جدید تحقیق سے بھرپور استفادہ حاصل کریں۔

معزز ذہین دار بھائیو !

یہ امر بھی قابل غور ہے کہ دن بدن زرعی اراضی کو رہائشی علاقوں میں بدلاجا رہا ہے اور آنے والے وقت میں خوراک کی متواتر فراہمی اور بھی مشکل ہوتی جائے گی ۔ بڑھتی ہوئی آبادی اور دیہات سے شہروں کی طرف لوگوں کی ہجرت جاری ہے جس کی وجہ سے شہروں کو زرعی زمینوں میں پھیلا کر مکانات کی ضروریات پوری کی جا رہی ہیں۔1947 میں جب پاکستان معرض وجود میں آیا تو ملک کا صرف 17 فیصد حصہ ہی شہروں میں رہتا تھا ۔ 2020 تک، آبادی کا 37 فیصد شہروں میں رہتا ہے، جس کی شرح نمو 2.5 فیصد سالانہ ہے۔ انیسویں صدی میں جو ایک فارم دس افراد کو خوراک فراہم کرتا تھا وہی بیسویں صدی میں زرعی اراضی میں کمی اور تیزی سے بڑھتی آبادی کے باعث ایک سو تیس افراد کو خوراک فراہم کر رہا ہے صرف لاہور کے گردونواح میں پانچ سال میں دو لاکھ ٹن گندم پیدا کرنے والا زرعی رقبہ اب ختم ہو چکا ہے۔ زرعی شعبے کو درپیش مسائل کو حل کیے بغیر پاکستان میں معاشی استحکام کا خواب شرمندہ تعبیر نہیں ہو سکتا اس لیے ہمیں بھی مل بیٹھ کر اس ملک کے زرعی مستقبل کے بارے میں سوچنا ہوگا۔ تاکہ ہر فرد کے لئے خوراک کی دستیابی ممکن ہو اور ملک پاکستان دن بدن ترقی کر تا رہے۔

پاکستان ۔ زندہ باد!

خیر اندیش

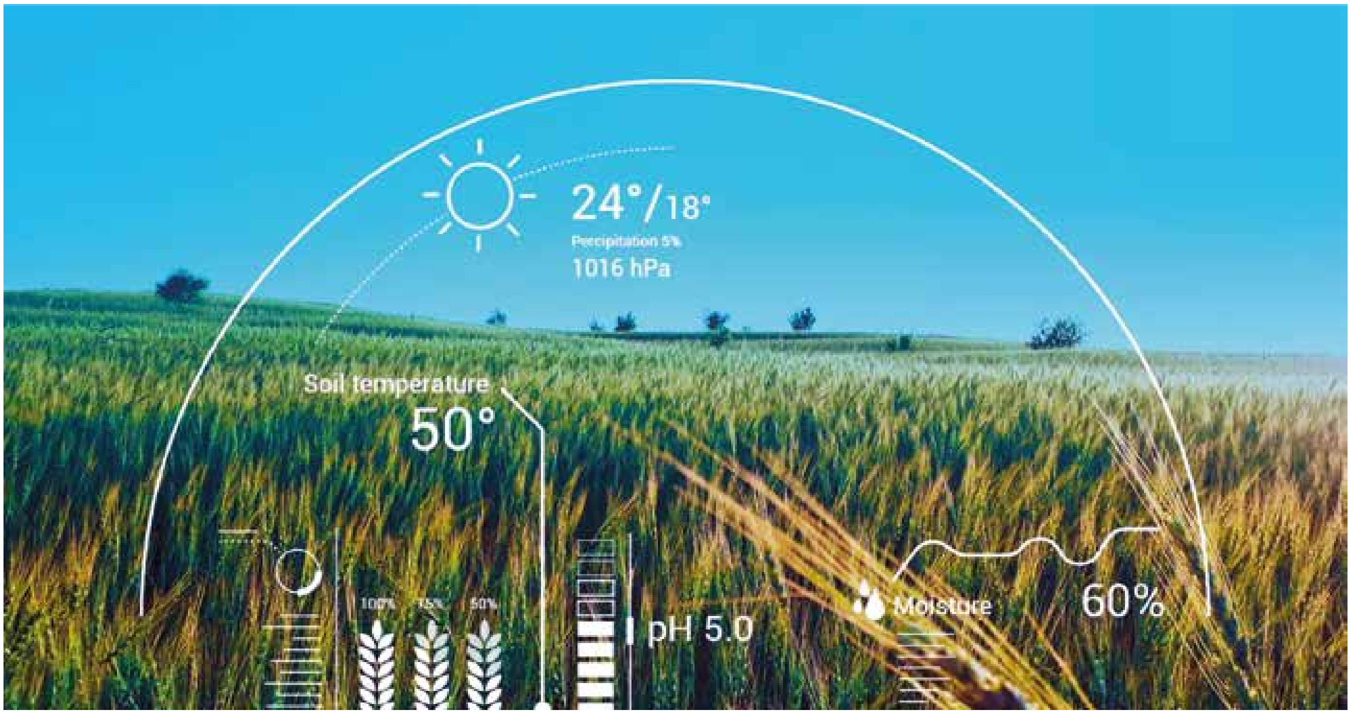
ایڈیٹر !

باتیں نئے دور کی!

زراعت میں مصنوعی ذہانت (Artificial Intelligence) کا کردار

AI (Artificial Intelligence) جس کا مطلب مصنوعی ذہانت ہے سے مراد ایسے نظام یا مشینیں ہیں جو کاموں کو انجام دینے کے لیے انسانی ذہانت کی نقل کرتے ہیں اور جمع کردہ معلومات کی بنیاد پر خود کو بہتر بنا سکتے ہیں۔ جان میکارتھی، اسٹینفورڈ میں کمپیوٹر سائنس کے پروفیسر تھے وہ پہلے شخص تھے جنہوں نے "مصنوعی ذہانت" کی اصطلاح تیار کی۔

زراعت میں پہلی بار AI کااطلاق 1985 میں میک کینین اور لیمن نے GOSSYM بنانے کے لیے کیا۔ GOSSYM کپاس کی فصل کا ایک مرحلہ وارنمونہ ماڈل ہے جس میں ماہر نظام کا استعمال کرتے ہوئے کپاس کی پیداوار کو بہتر بنانے کے لیے آبپاشی، فرٹیلائزیشن، جڑی بوٹیوں پر قابو پانے، آب و ہوا اور دیگر عوامل کے زیر اثر استعمال کیا گیا تھا۔



ہمیں زراعت میں مصنوعی ذہانت کی ضرورت کیوں ہے؟

عالمی ہندسی آبادی میں اضافے کے ساتھ یہ امر بھی ضروری ہوتا جا رہا ہے کہ زرعی سرگرمیوں کو برقرار رکھنے اور بہتر بنانے کے لیے جدید ٹیکنالوجی کے ساتھ زرعی طریقوں کا جائزہ لیا جائے ۔ مصنوعی ذہانت کے استعمال کے ذریعے قدرتی ماحولیاتی نظام پر پڑنے والے اثرات کو کم کیا جا سکتا ہے، اور ماحول کی حفاظت میں اضافہ ہو سکتا ہے، جس کے نتیجے میں خوراک کی قیمتیں کم رہیں گی اور خوراک کی پیداوار بڑھتی ہوئی آبادی کے ساتھ مطابقت کو یقینی بنائے گی۔ مصنوعی ذہانت کا استعمال کرنے والی زرعی ٹیمیں کیڑوں کے پھیلنے سے پہلے ان کی پیش گوئی اور شناخت کر سکتی ہیں۔ مصنوعی ذہانت کی مدد سے کھیتی باڑی میں شامل ہر شخص اپنے کھیتوں کی حفاظت اور کم لاگت سے بہتر پیداوار حاصل کر سکتا ہے۔ آج کے اس دور میں جہاں کسانوں کو Labour کی کمی کا سامنا رہتا ہے جس سے فصل کو صحیح وقت پر لگانا اور کاٹنا مشکل ہو جاتا ہے اور پیدوار میں بھی کمی واقع ہوتی ہے وہیں مصنوعی ذہانت کے استعمال سے ان مسائل پر بھی قابو پایا جاسکتا ہے۔

کاربن روبوٹکس - لیزر ویڈر

کاربن روبوٹکس نے 2021 میں اپنا کام شروع کیا تاکہ کسانوں کو ایک مؤثر اور مفید جڑی بوٹیوں کے انتظام کا حل فراہم کیا جا سکے۔ کمپیوٹر ویژن کا فائدہ اٹھاتے ہوئے، خود مختار لیزر ویڈر فصلوں کی قطاروں پر خود کار طریقہ سے گاڑی چلاتے ہوئے جڑی بوٹیوں کی شناخت، اہداف اور انہیں ختم کرتا ہے۔ 2018 میں اپنے قیام کے بعد سے، کاربن روبوٹکس نے اس درست لیزر ویڈنگ ٹیکنالوجی کو تیار کرنے کے لیے کسانوں کے ساتھ مل کر کام کیا ہے، جو روایتی کسانوں کے لیے پائیدار اور جڑی بوٹیوں کے خاتمے میں مدد کرتی ہے۔

کاربن روبوٹکس لیزر ویڈر مصنوعی ذہانت (AI) اور لیزر ٹیکنالوجی کو محفوظ اور مؤثر طریقے سے شناخت کرنے، نشانہ بنانے اور جڑی بوٹیوں کو ختم

کرنے کے لیے فائدہ اٹھاتا ہے۔ لیزر ویڈر دیگر جڑی بوٹیوں کے خاتمے کی ٹیکنالوجی کے برعکس، روبوٹ مٹی میں کسی قسم کی تبدیلی کیے بغیر، تھرمل توانائی کا استعمال کرتے ہوئے جڑی بوٹیوں کو ختم کرنے کے لیے ہائی پاور لیزر کا استعمال کرتے ہیں۔ روبوٹ کسانوں کو کم جڑی بوٹی مار ادویات استعمال کرنے میں مدد دیتا ہے اور فصل کی پیداوار، پیشین گوئی کو بہتر بناتے ہوئے ناپسندیدہ پودوں کو ہٹانے کے لیے لاگت اور محنت کو کم کرتا ہے۔

پودوں کو تراشنے والے روبوٹ

پودوں کو تراشنے کے لیے روبوٹ Trimbot کے نام سے جانا جاتا ہےجوکہ باغات کے ارد گرد اپنا راستہ تلاش کرنے اور کاٹنے والے اوزار کے ساتھ خود کام کرسکتا ہے اور شاخوں ا ور جھاڑیوں کو تراش سکتا ہے۔یہ کام انجام دینے کے لیے کیمرے اور 3D میپنگ ٹیکنالوجی کا استعمال کرتا ہے۔روبوٹ سبز جگہوں کو برقرار رکھنے، کسانوں کی مدد کرنے اور نقل و حرکت کے مسائل سے دوچار لوگوں کو ان کے باغات کی دیکھ بھال کرنے میں مدد دیتا ہے۔سائنسدانوں نے جدید ترین روبوٹکس ٹیکنالوجیز اور 3D کمپیوٹر ویژن تکنیکوں کا استعمال کرتے ہوئے Trimbot بنایاہے۔ انہوں نے پانچ جوڑے کیمرے اور ایک لچکدار روبوٹک بازو الیکٹرانکس کمپنی بوش کے بنائے ہوئے ایک خودکار لان موور میں لگایاہے۔بیٹری سے چلنے والا آلہ نیویگیشن میں مدد کے لیے باغ کے خاکے کے ساتھ پہلے سے پروگرام شدہ ہے۔ روبوٹ کے تھری ڈی کیمروں سے حاصل کردہ ڈیٹا اسے مخصوص کام انجام دینے کے قابل بناتا ہے۔

کٹائی کرنے والا روبوٹ

کٹائی کرنے والا روبوٹ سے مراد ایسے روبوٹ ہوتے ہیں جو پھلوں اور سبزیوں کی کٹائی کے لیے استعمال ہوتے ہیں دی گئی تصویر کٹائی کے لیے

استعمال ہونے والے روبوٹ کو دکھاتی ہے۔ اس روبوٹ کا استعمال کرتے ہوئے ایک سٹیریو کیمرے کے ساتھ پھلوں کی کٹائی کی جا تی ہے جسے روبوٹ کے بازو کے نیچے تقریباً آدھا میٹر نصب کیاگیا ہے تاکہ پھلوں کے درخت کو براہ راست نیچے سے دیکھا جائے۔ اگر ہدف کے پھل کا فاصلہ بہت لمبا ہے اور روبوٹ کا بازو ہدف تک نہیں پہنچ سکتا ہے، تو میز کی لفٹ اوپر نیچے ہو کر اس فاصلے تک جاتی ہے جہاں بازو پہنچ سکتا ہے۔روبوٹ کٹائی کے لیے بہترین مقام اور راستہ تلاش کرنے کے لیے متعدد سمتوں میں حرکت کرتا ہے۔ سمارٹ کیمروں اور لائٹنگ کی بدولت روبوٹ دن رات فصل کاٹ سکتا ہے۔ مستقبل قریب میں روبوٹ فصل کی پیداوار کا جائزہ لے سکتا ہے اور پودوں کی آب و ہوا اور صحت کا بھی جائزہ لے سکتا ہے، جس میں کیڑوں اور بیماریوں سے تحفظ کے لیے قابلیت بھی شامل ہے۔

زرعی شعبے میں بہت سے لوگ اس بات پر متفق ہیں کہ صنعت مزید ٹیکنالوجی کی طرف بڑھ رہی ہے، جس میں زرعی روبوٹ شامل ہو سکتے ہیں۔ درحقیقت، کئی کمپنیوں نے پہلے ہی زراعت میں استعمال کے لیے روبوٹک سسٹم بنانے میں اہم پیش رفت کی ہے جو یا تو فیلڈ ٹیسٹنگ کے مراحل میں ہیں یا پہلے ہی مارکیٹ میں داخل ہو چکے ہیں۔

پھلوں کی خودکار کوالٹی کنٹرول کے لیے پروٹوٹائپ روبوٹ

زرعی سائنس میں، پروٹوٹائپ روبوٹ پھل اور سبزیوں کی کوالٹی اور پیداواری صلاحیت کو بڑھانے میں مدد کرتے ہیں ۔ برآمدی منڈی اور معیار کی جانچ پھلوں اور سبزیوں کی کوالٹی سے متاثر ہوتی ہے۔ پھلوں اور

سبزیوں کی اہم خصوصیت ظاہری شکل ہے جو ان کی مارکیٹ ویلیو، صارف کی ترجیح اور پسند کو متاثر کرتی ہے۔ اگرچہ، چھانٹنا اور درجہ بندی انسان کی طرف سے کی جا سکتی ہے لیکن یہ متضاد، وقت طلب ،مشکل اور مہنگا عمل ہے۔ اس لیے پھلوں کی درجہ بندی کے لیے ایک تیز نظام کی ضرورت ہے۔ حالیہ برسوں میں، روبوٹکس ٹیکنالوجی کا استعمال کرتے ہوئے چھانٹنے اور درجہ بندی کے لیے مختلف عوامل میں تیزی نظر آئی ہے۔یہ پھل کے اندرونی حصے کا معائنہ کرنے کے لیے لیزر سینسر اور ہائپر اسپیکٹرل انفراریڈ کا استعمال کرتا ہے۔ اس کے بعد خصوصیات کا موازنہ بالکل پکے ہوئے پھل کے اسپیکٹرل کریو ماڈل سے کیا جاتا ہے۔ روبوٹ پھلوں کو تلاش کرنے اور اٹھانے کے لیے معیاری RGB کیمرہ بھی استعمال کرتا ہے۔

زراعت میں مصنوعی ذہانت (Artificial Intelligence) کا مستقبل

توقع ہے کہ 2050 تک عالمی آبادی نو ارب سے زیادہ ہوجائے گی جس کی طلب کو پورا کرنے کے لیے زرعی پیداوار میں 70 فیصد اضافہ درکار ہوگا۔ اس بڑھتی ہوئی پیداوار کا صرف 10% غیر استعمال شدہ زمینوں سے حاصل ہو سکتا ہے اور باقی کو موجودہ پیداوار میں اسے پورا کیا جانا چاہیے۔ اس تناظر میں، کاشتکاری کو زیادہ مؤثر بنانے کے لیے جدید ترین تکنیکی حل کا استعمال ایک بڑی ضرورت ہے۔ زرعی پیداوار کو بڑھانے کرنے کے لیے موجودہ حکمت عملی کو بہتر کرنے کی ضرورت ہے اور مارکیٹ بہتر کوالٹی کی خوراک کا مطالبہ کرتی ہے۔ روبوٹکس عالمی صنعتوں کو تبدیل کرنے کے لیے تیار ہیں۔ یہ ٹیکنالوجیز معیشت کے بڑے شعبوں پر بہت زیادہ اثر ڈالیں گی جن کی نسبتاً کم پیداواری صلاحیت ہے جیسے کہ زرعی خوراک۔ مصنوعی ذہانت ایک ایسے وقت میں زرعی انقلاب لانے کا وعدہ کرتاہے جب دنیا کو کم وسائل کا استعمال کرتے ہوئے زیادہ خوراک پیدا کرنا ہوگی لہذابہتر ہے کہ جلد از جلد (AI) مصنوعی ذہانت ٹیکنالوجی کو اپنا لیا جائے۔

مکئی کی فصل اور جڑی بوٹیاں

گندم اور چاول کے بعد مکئی سب سے اہم غذائی فصل ہے پاکستان کے کئی حصوں میں خصوصی شمال مغربی پہاڑی علاقوں کے باشندوں کی خوراک کا اہم حصہ ہے مکئی انسانی خوراک کے علاوہ مویشیوں اور مرغیوں کی خوراک میں بھی استعمال ہوتی ہے اس سے نشاستہ خوردنی تیل، گلوکوز کسٹرڈ جیلی اور کارن فلیکس وغیرہ بھی تیار کیے جاتے ہیں مکئی سے مختلف مصنوعات بنانے والی فیکٹریاں لاہور گوجرانوالہ فیصل آباد رحیم یار خان اور راولپنڈی میں واقع ہیں۔ پنجاب میں مکئی تقریباً آٹھ لاکھ ایکڑ رقبے پر کاشت کی جاتی ہے بہاریہ مکئی کی بڑی اہمیت ہے اس کی فی ایکڑ زیادہ پیداوار ہوتی ہے۔ مکئی کی بھرپور پیداوار کے حصول کے لیے جڑی بوٹیوں کی تلفی انتہائی ضروری ہے۔

جڑی بوٹیاں مکئی کی فی ایکڑ پیداوار 20 سے 40 فیصد کم کر دیتی ہیں اگر ان کا بروقت انسداد نہ کیا جائے تو فصل کو اس سے بھی زیادہ نقصان ہو سکتا ہے۔ مکئی کی فصل میں پائی جانے والی چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیوں میں عام طور پراٹ سٹ، باتھو، کرنڈ، لیہلی، چولائی، جنگلی پالک، دھودک، قلفہ، بھکھڑا، چبڑ، سینجی، بینا، جنگلی ہالوں، جبکہ نوکیلے پتوں والی جڑی بوٹیوں میں کھبل گھاس، سوانکی، مدھانہ گھاس، دمب گھاس، کارابارا اور ڈیلا شامل ہیں۔

جڑی بوٹیاں عام طور پر ہر جگہ پائی جاتی ہیں، جن کی تیزی سے نشوونما ہوتی ہے۔ کاشت کی گئی فصلوں کی بڑھوتری اور نشوونما کے لیے جو وسائل دستیاب ہوتے ہیں ان کا بھرپور استعمال کرنے کی صلاحیت رکھتی ہیں جو کہ کاشت کی گئی فصلوں کی نشوونما اور پیداوار کو نقصان پہنچاتی ہیں یہ حقیقت ہے کہ فصل کی بہترین پیداوار حاصل کرنے میں کامیاب ہونے کے لیے جڑی بوٹیوں کو ختم کرنا یا کم کرنا انتہائی اہمیت کا حامل ہے۔

مختلف جڑی بوٹیوں میں بیج پیدا کرنے کی صلاحیت

جڑی بوٹی	بیج فی پودا	جڑی بوٹی	بیج فی پودا
اٹ سٹ	1,17,200	باتھو	8,600
قلفہ	52,300	کرنڈ	8,100
سینجی	30,000	جنگلی پالک	3,500
جنگلی ہالوں	10,000	شاہترہ	300 - 600

موسمی مکئی- چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیاں

تاندلہ

قلفہ

اِٹ سٹ

موسمی مکئی- گھاس نما جڑی بوٹیاں

سوانکی

مدھانہ

لمب گھاس

موسمی مکئی- ڈیلا

ڈیلا

عالمی سطح پر جڑی بوٹیوں کے سخت اثرات کی وجہ سے مکئی کی پیداوار میں ہونے والے کل نقصان کا تخمینہ تقریباً 37 فیصد ہے۔ مکئی میں جڑی بوٹیوں کا خطرناک مرحلہ بیجائی کے 4 سے 7 ہفتوں کے درمیان ہوتا ہے اس دوران نقصانات کو کم کرنے کے لیے وسیع طریقوں کا استعمال کیا جانا چاہیے آج کل جڑی بوٹیوں کو کنٹرول کرنے کے لیے کیمیائی طریقوں کو بڑے پیمانے پر قبول کیا جا رہا ہے۔ مکئی کی بھرپور پیداوار حاصل کرنے کے لیے جڑی بوٹیوں کی بہتر طریقے سے مینجمنٹ کریں۔ اگر جڑی بوٹیوں کی مربوط مینجمنٹ یعنی ایک سے زیادہ طریقوں سے مینجمنٹ کی جائے تو بہتر طریقوں سے جڑی بوٹیوں کو کنٹرول کیا جا سکتا ہے

غیر کیمیائی طریقے

داب کا طریقہ :

فصل کی بوائی سے پہلے زمین کو پانی لگا کر وتر آنے پر ایک دفعہ ہل اور سہاگہ چلانے کے بعد زمین کو چھ سے سات دن تک یوں ہی چھوڑ دیں اس دوران جڑی بوٹیاں اگ آتی ہیں اور بعد ازاں ان جڑی بوٹیوں کو دوبارہ زمین میں ہل چلا کر ختم کر دیں۔

فصلوں کا ادل بدل :

ایک ہی کھیت میں مکئی کی فصل باربار کاشت کرنے سے بھی جڑی بوٹیاں مستقل حیثیت اختیار کر لیتی ہیں اس لیے مکئی کی کاشت والے کھیتوں میں ایک یا دو سال بعد دوسری فصلیں مثلابر سیم ،لوسرن، جوار یا دھان وغیرہ کاشت کرنے سے بھی جڑی بوٹیاں کافی حد تک ختم کی جا سکتی ہیں۔

زمین کی تیاری :

مکئی کی کاشت کے لیے زمین کو اچھی طرح تیار کرنے سے مختلف قسم کی جڑی بوٹیوں کے تلف کرنے میں کافی مدد ملتی ہے زمین کی تیاری کے دوران مٹی پلٹنے والا ہل چلانے سے دائمی جڑی بوٹیوں کے تنے اور جڑیں وغیرہ ٹوٹ جاتی ہیں اور ان کا بیج گہرائی میں جاکر اگنے کے قابل نہیں رہتا جڑی بوٹیاں بیج کے علاوہ دیگر حصوں سے بھی پھیلتی ہیں مثلاً کھبل گھاس تنے، دھودک جڑوں سے اور ڈیلا گانٹھوں کے ذریعے اپنی افزائش کرتا ہے اس لیے زمین کی تیاری کرتے وقت سابقہ فصل کی مڈھ اور جڑی بوٹیاں تلف کریں ۔

صحت مند بیج کا استعمال:

مکئی کی کاشت کے لیے صحت مند بیج سفارش کردہ مقدار میں استعمال کریں۔ بیج کو کیڑے مار اور پھپھوندی کش زہر لگاکر کاشت کریں تاکہ کھیت میں فصل کا اگاؤ یکساں اور ابتدائی بڑھوتری اچھی ہو ۔

فصل کی بروقت کاشت:

مکئی کی فصل کو بروقت کاشت کرنے سے جڑی بوٹیاں تلف کرنے میں مدد ملتی ہے۔ وقت پر کاشتہ فصل جلد اور یکساں اُگ کر چھتری بنا لیتی ہے جس کی وجہ سے جڑی بوٹیاں دب کر رہ جاتی ہیں۔

کھادوں کا استعمال :

مکئی کی فصل کو اگر بوائی کے وقت سفارش کردہ کھادیں بیج سے 5 سے 15 سینٹی میٹر کے فاصلہ پر لائنوں کی شکل میں ڈالی جائیں تو اس سے فصل کا اگاؤ اور بڑھوتری تیزی سے ہوتی ہے اور جڑی بوٹیوں کے اُگنے اور قبضہ

بہاریہ مکئی- چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیاں

گاجر بوٹی

کرنڈ

باتھو

جنگلی ہالوں

اِٹ سِٹ

سوانکی

دمبی سٹی

لومڑ گھاس

کرنے سے پہلے فصل قائم ہوجاتی ہے اسی طرح ڈیڑھ سے دو فٹ فصل کی اونچائی پر ڈالی جانے والی نائٹروجن کھاد گوڈی کرنے کے بعد فصل کی لائنوں سے 15 سے 20 سینٹی میٹر کے فاصلہ پر لائنوں کی شکل میں ڈالنے سے فصل کوجڑی بوٹیوں پر سبقت حاصل ہو جائے گی۔

طریقہ کاشت:

مکئی کو سفارش کردہ طریقہ یعنی وٹو ں یا پٹریوں پر کاشت کرنے سے بھی جڑی بوٹیاں کافی حد تک کنٹرول ہو جاتی ہیں کیونکہ اس طرح پودوں کی مطلوبہ تعداد حاصل ہونے کے علاوہ گوڈی کرنے میں بھی سہولت رہتی ہے۔

آبپاشی:

وٹوں اور پٹریوں پر کاشتہ فصل کو پانی ہمیشہ پوری مقدار میں لگائیں۔ پانی اگر وٹوں یا پریوں کے اوپر چڑھ جائے تو اس سے فصل کا اگاؤ متاثر ہوتا ہے اور جڑی بوٹیوں کو اگنے کا موقع ملتا ہے۔

گوڈی:

اگر مکئی ہموار کھیت میں ڈرل یا پلانٹر کے ساتھ کاشت کی گئی ہو تو جڑی بوٹیاں اُگنے کے بعد ٹریکٹر کے ساتھ گوڈی کر کے ان کو تلف کیا جا سکتا ہے اور بعد ازاں پودوں کے ساتھ مٹی چڑھانے سے تنوں کے ساتھ اُگی ہوئی جڑی بوٹیاں مٹی کے نیچے دب کر خود بخود ختم ہوجاتی ہیں اگر مکئی کھیلیوں پر کاشت کی گئی ہو تو پھر کھرپے کے ساتھ گوڈی کر کے جڑی بوٹیاں تلف کی جا سکتی ہیں علاوہ ازیں کھالوں اور کھیت سے ملحقہ سڑکوں اور وٹوں کی اچھی طرح صفائی کرنے سے بھی جڑی بوٹیوں کے بیج کھیت تک نہیں پہنچ پاتے۔

صاف زرعی مشینری کا استعمال:

مکئی کی کاشت اور دوسرے بین الاکاشتی امور سر انجام دینے کے لیے صاف زرعی مشینری اور آلات کا استعمال کریں تاکہ جڑی بوٹیوں کا پھیلاؤ ہر ممکن طریقے سے کم کیا جا سکے۔

کیمیائی طریقہ

اگر جڑی بوٹیوں کو وقت پر کنٹرول نا کیا جائے تو ہر دن کے حساب سے فصل کی پیداوار میں واضح کمی دیکھنے میں آتی ہے کیونکہ بعد میں یہ جڑی بوٹیاں مکئی کی فصل میں چھلیوں کی بھرائی اور دانوں میں اضافے کو بری طرح متاثر کرتی ہیں۔ کیمیائی کنٹرول کو جڑی بوٹیوں کے نکلنے سے پہلے اور بعد میں استعمال کیا جا سکتا ہے۔ جڑی بوٹیوں کے کنٹرول سے فصل غذائی اجزاء کو درست سمت میں استعمال کرکے وزنی چھلیاں اور زیادہ دانے بناتی ہے۔ کاشتکار جڑی بوٹی مار زہروں کا استعمال ان کی قسم اور تعداد کو مدنظر رکھتے ہوئے سفارش کردہ زہروں کا استعمال کریں۔

فی ایکڑ پودوں کی تعداد

پودے سے پودے کا فاصلہ / قطار کا قطار سے فاصلہ	7 - Inch	8 - Inch	9 - Inch	10 - Inch
20 - Inch	42,000	36,000	32,000	28,000
24 - Inch	34,000	31,000	28,000	25,000
27 - Inch	32,000	29,000	26,000	23,000
30 - Inch	30,000	26,000	23,000	21,000

ٹرانسپلانٹنگ شاک اور ہماری فصل

ٹرانسپلانٹیشن (Transplantation) پودے کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کا عمل ہے۔ یہ ہر پودے کی زندگی کا ایک اہم مرحلہ ہے لیکن یہ اتنا آسان نہیں جتنا لگتا ہے کیونکہ پودے نے منتقلی کے بعد اسی زمین میں رہ کر ساری عمر گزارنی ہوتی ہے اس مرحلہ کے دوران کئی وجوہات کی بنا پر پودوں کا مرجھانا یا مرجانا ایک عام بات ہے۔ لیکن ان وجوہات کی بنا پر پودے کی پھلنے پھولنے اور پیداواری صلاحیت شدید متاثر ہوتی ہے۔ انہی وجوہات میں سے ایک وجہ ٹرانسپلانٹنگ شاک بھی ہے۔

ٹرانسپلانٹنگ شاک کیا ہے؟

پودے کی منتقلی کے دوران پودوں کو مختلف مراحل سے گزرنا پڑتا ہے۔ منتقلی کے فوراً بعد پودے کو اپنی نارمل حالت میں آجانا چاہیے لیکن ایسا نہیں ہوتا اور پودے کو نارمل حالت میں آنے کے لیے آٹھ سے دس دن لگ جاتے ہیں جس کا دورانیہ موسمی اثرات کی وجہ سے بڑھ بھی سکتا ہے اس کی وجہ سے نہ صرف بڑھوتری کی شرح میں کمی واقع ہوجاتی ہے بلکہ کچھ پودے دباؤ کی وجہ سے مر جاتے ہیں لہذا بہتر پیداوار حاصل کرنے کے لیے پودوں کو ٹرانسپلانٹنگ شاک سے بچانا بہت ضروری ہے۔

پودوں کی منتقلی پر اثر انداز ہونے والے عوامل

ٹرانسپلانٹ شدہ پودے اچھی طرح سے نشوونما نہیں پاسکتے کیونکہ ان کی جڑیں خراب یا زخمی ہوتی ہیں۔ ایسے پودے بہت کمزور اور دیگر تناؤ کے عوامل کے لیے زیادہ حساس ہوتے ہیں۔

پودوں کی منتقلی کے بعد مناسب پانی دینا بہت ضروری ہے۔

پودے کی نشوونما کی عادت، موسمی تقاضے اور مٹی بھی اہم کردار ادا کرتی ہے۔

جس پودے کو اس کی اصل جگہ سے منتقل کیا گیا ہو وہ اپنی جڑ اور پیداواری نظام کا نصف یا زیادہ حصہ کھو دیتا ہے۔

نئے ماحول میں ساتھی پودے بھی کسی حد تک ٹرانسپلانٹ شدہ پودوں کو متاثر کرتے ہیں۔

مٹی کی قسم - ایک ہی میدان میں مٹی کی قسم ایک کونے سے دوسرے کونے میں مختلف ہوسکتی ہے۔ کونے کے ایک طرف کی مٹی عام مٹی ہوسکتی ہے جبکہ دوسرے میں ہومس سے بھرپور، اچھی طرح سے نکاسی والی مٹی ہوسکتی ہے۔

ٹرانسپلانٹنگ شاک کی علامات

پودے کی نشوونما میں نمایاں کمی اور بھورے مرجھائے ہوئے پتے تیزی سے گر جاتے ہیں۔

ٹرانسپلانٹنگ شاک کی سب سے عام علامت حال ہی میں ٹرانسپلانٹ کیے گئے پودوں کے

پتوں کا جھلس جانا ہے۔ پتے جھلسنے کے نتیجے میں پتوں کے کناروں کے ساتھ موجود حصے کانسی یا زرد ہو جاتے ہیں۔

مختصر انٹرنوڈز، جس کی وجہ سے شاخیں ٹوٹ سکتی ہیں۔

بعض اوقات ایسے پودے جو ٹرانسپلانٹنگ شاک سے دوچار ہوتے ہیں ان کے پتے مڑ جاتے ہیں۔

ٹرانسپلانٹنگ شاک سے بچاؤ کے طریقے

ٹرانسپلانٹنگ کے لیے صحت مند پودوں/ پنیری کا انتخاب کریں ۔

منتقلی سے پہلے جغرافیائی علاقے، مٹی کی قسم، اور نکاسی آب پر غور کیا جائے جہاں پودوں کو منتقل کرنا ہو۔

پودوں کی منتقلی کے عمل کے دوران موسم کی مطابقت کا خاص خیال رکھیں ۔

براہ راست سورج کی روشنی میں پودے منتقل نہ کریں۔ ابر آلود دن یا شام کے وقت پودے لگانے سے پانی کے زیادہ نقصان اور مرجھانے سے بچنے میں مدد ملے گی، کیونکہ سورج کی روشنی کم ہوتی ہے۔ لہٰذا پودوں کو ٹرانسپلانٹنگ شاک سے سنبھلنے کے لیے کافی وقت مل جاتا ہے۔

پودوں کو کنٹینر / پنیری سے نکالتے وقت جڑوں کو زیادہ دباؤ میں نہ لائیں کیونکہ اس سے پودوں کے گرد مٹی کے ڈھیر میں تبدیلی کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔

پودوں کی منتقلی سے پہلے انہیں پانی دیں۔ پانی جڑوں کو نم رکھتا ہے جس سے جڑوں کو نقصان ہونے کے امکانات کم ہوجاتے ہیں۔

پودوں کی منتقلی کے فوراً بعد پانی دینے سے پودا نئے ماحول میں سنبھل جاتا ہے۔

منتقلی کے دوران پودوں کے سوکھے پتے اور مردہ حصوں کو ہٹا دیں ۔

نئے ٹرانسپلانٹ شدہ پودوں کا باقاعدگی سے مشاہدہ کریں اگر وہاں کوئی کیڑوں اور بیماریوں کا حملہ ہو تو ان کی دیکھ بھال کریں۔

پودوں کی منتقلی کے دوران پودوں کی جڑوں کی دیکھ بھال کا خیال رکھیں۔

پودوں کو منتقل کرنے سے پہلے مٹی کو پانی دیں۔

جڑوں کے گرد مٹی کے ڈھیر کو برقرار رکھیں۔

پودوں کی منتقلی سے پہلے تمام کلیوں اور پھولوں کو ہٹا دیں۔

زمین میں آسانی سے گلنے والے (Bio Degradeable) گملوں کا استعمال کریں ۔

منتقل ہوئے پودوں کی بہتر نشوونما کے لیے روزانہ ان کا معائنہ کریں۔

ٹرانسپلانٹنگ شاک کو کم کرنے کے طریقے

تمام احتیاطی تدابیر کے باوجود، کچھ پودے ٹرانسپلانٹنگ شاک سے گزر سکتے ہیں۔ پریشان ہونے کی کوئی بات نہیں، کچھ ایسے اقدامات ہیں جو پودوں کو اس صورتحال پر قابو پانے میں مدد دیتے ہیں۔

جڑوں کے گرد مٹی کے ڈھیر کو خشک ہونے سے روکنے کے لیے جڑوں کو ہمیشہ نم رکھیں۔

منتقل ہوئے پودے کو صحت یاب ہونے کے لیے کچھ وقت دیں۔ بحالی کا وقت ایک پودے سے دوسرے پودے میں مختلف ہوسکتا ہے۔ لہٰذا، آپ کی دیکھ بھال اور وقت پودے کو اپنے طور پر واپس آنے میں مدد دے سکتا ہے۔ پاکستان میں ٹرانسپلانٹنگ شاک سے بچاؤ کے لیے کوئی موزوں پراڈکٹ موجود نہ تھی لیکن ایوی آل گروپ "ان ونسا" کے نام سے ایک پراڈکٹ لے کر آیا ہے جو پودوں کو ٹرانسپلانٹنگ شاک سے بچانے میں مدد دیتا ہے۔ یہ منتقلی کے فوراً بعد سے ہی پودے کو بغیر مرجھائے اپنی گروتھ شروع کرنے میں مدد دیتا ہے جس سے پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔

اِن وِنسا
رازکی بات!

ٹرانسپلانٹنگ شاک:
اب ہوگا ماضی کا قِصہ

ہائڈروپونک کلچر

ہائڈروپونک ایک ایسی تکنیک ہے جس میں پودے زمین یا مٹی کے بغیر اگائے جاتے ہیں۔ اس تکنیک میں پانی کے محلول میں پودے اگائے جاتے ہیں ایسا محلول جس میں آکسیجن غذائی اجزاء اور وہ تمام عناصر موجود ہوتے ہیں جو پودوں کی بڑھوتری کے لیے ضروری ہوتے ہیں جس میں ہم مختلف قسم کی سبزیاں اور دیگر پودے لگا سکتے ہیں یہ جدید ہائڈروپونک نظام دنیا بھر میں لاکھوں لوگوں کے لیے خوراک فراہم کرتا ہے یہاں تک کہ Out of season میں بھی اعلی معیار کی پیداوار فراہم کرتا ہے

ہائڈروپونک کی سائنس کا آغاز 1936میں پودوں کی ابتدائی ساخت کا تعین کرنے کے تجربات سے ہوا جس سے پتہ چلتا ہے کہ پودوں کو بغیر مٹی کے مرکب میں تیار کیا گیا۔ Babylon کے باغات اورMexican Azlees کے باغات ابتدائی ہائڈروپونک کی مثالیں ہیں۔ سائنس میں بڑھتے ہوئے رجحانات نے دنیا کا نقشہ بدل کر رکھ دیا ہے اسی طرح زراعت میں بھی نت نئ ٹیکنالوجی نے انقلاب برپا کیا ہے ہائڈروپونک کلچر بھی ایسی ہی ایک ٹیکنالوجی ہے جس کا رجحان تیزی سے بڑھتا چلا جا رہاہے۔اگر ہم اسے جدید سائنس کا ایک عجوبہ کہیں تو غلط نا ہو گا کیونکہ ہائڈروپونک باغات ایسی جگہوں پر پھلوں، سبزیوں اور پھولوں کی بھر پور فصل پیدا کر سکتے ہیں جو جگہ پہلے کبھی فصل پیدا کرنے کے قابل نہیں رہی۔ ہائڈروپونک نظام اس قدر اہمیت کا حامل بن چکا ہے کہ NASA نے بھی ہائڈروپونک کے نظام کو خلا میں تجویز کیا ہے

زراعت میں ہائڈروپونک کی ضرورت

جس طرح پچھلے چند سالوں میں ہمارے ماحول میں تبدیلی رونما ہوئی ہے اور ہماری فی ایکڑپیداوار میں خاطر خواہ کمی دیکھنے میں آئی ہے

جو ہماری دن بدن بڑھتی ہوئی آبادی کی وجہ سے خوراک پوری کرنے میں بھی رکاوٹ کا سبب ہے کیونکہ ماحول میں اس تبدیلی کی وجہ سے ہماری فصلوں کو بے شمار مسائل کا سامنا ہے ہائڈروپونک سسٹم کے ذریعہ ہم ان مسائل پر خاطر خواہ حد تک قابو پا سکتے ہیں ہائڈروپونک سسٹم ایسا نظام ہے جس میں ماحول کو کنٹرول کرکے اپنی مرضی سے پودے لگائے جاسکتے ہیں مثال کے طور پر درجہ حرارت، پی ایچ اور غذائی اجزاء کو اپنی مرضی سے کنٹرول کیا جا سکتا ہے۔ ہائڈروپونک سسٹم پودے کو صرف وہی کچھ فراہم کرتا ہے جس کی پودے کو ضرورت ہوتی ہے۔ پودے کے ماحول کو کنٹرول کرکے فصلوں کو نقصان پہنچانے والے بہت سے عوامل کم ہو جاتے ہیں جس سے ہم اچھی پیداوار حاصل کرکے بڑھتی ہوئی خوراک کی قلت کو کم کر سکتے ہیں۔

ہائڈروپونک سسٹم کے اجزاء

ہائڈروپونک سسٹم کو موئثر انداز میں چلانے کے لیے کچھ اجزاء کی ضرورت ہوتی جس میں گروئنگ میڈیا اور نیٹ پاٹ کا استعمال کیا جاتا ہے۔

گروئنگ میڈیا

ہائڈروپونک پودے گروئنگ میڈیا میں لگائے

جاتے ہیں۔ گروئنگ میڈیا مٹی کے متبادل ہوتا ہے جو پودے کے وزن کو سہارا دیتا ہے اور جڑوں کو ٹوٹنے سے بچاتا ہے۔ یہ میڈیا پودے کو کسی قسم کے غذائی اجزاء مہیا نہیں کرتا بلکہ یہ غذائی اجزاء کے محلول سے نمی اور نیوٹرینٹس کو برقرار رکھتا ہے جسے یہ پھر پودے تک پہنچاتا ہے۔ مخصوص ہائڈروپونک سسٹم کے لیے مخصوص میڈیا کا انتخاب کیا جاتا ہے جو مقامی نرسریوں پر باآسانی دستیاب ہوتا ہے۔

نیٹ پاٹس

نیٹ پاٹ جالی نما پلانٹر ہوتے ہیں جن میں پودوں کو رکھ کر ہائڈروپونک سسٹم میں لگایا جاتا ہے۔ ان جالی نما پلانٹر سے پودے کی جڑیں با

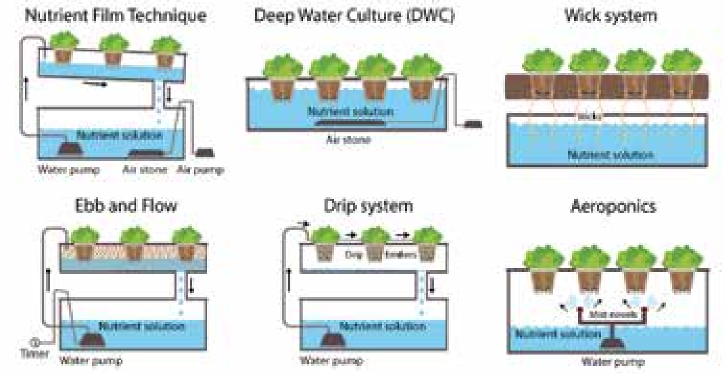
آسانی نکل جاتی ہیں جہاں سے پودا آکسیجن اور نیوٹرینٹس حاصل کر لیتاہے۔ نیٹ پاٹس پانی اور غذائی اجزاء کی گردش کو بہتر بناتا ہے جو پودے کی جڑوں کو بہتر انداز میں فراہم ہوتا ہے۔

ہائڈروپونک سسٹم کو تیار کرنے کا طریقہ

ہائڈروپونک سسٹم ایک بہت ہی آسان اصول کے تحت کام کرتا ہے اس سسٹم میں ایک سٹوریج ٹینک یا بیکر کا استعمال کیا جاتا ہے جس میں غذائی اجزا والا پانی موجود ہوتا ہے جس کے اوپر پلاسٹک کے پائپ میں سوراخ کر کے نیٹ پاٹس کی مدد سے پودے لگائے جاتے ہیں سٹوریج ٹینک کے ساتھ لگے پمپ کے ذریعہ غذائی اجزاء والا پانی پودے کی جڑوں تک پہنچتا ہے اور پمپ کے ذریعہ پانی دوبارہ سٹوریج ٹینک میں واپس آتا ہے اس طرح پانی کی سرکولیشن پودے کو ضرورت کے مطابق غذائی اجزء مہیا کرتی رہتی ہے جس کی پودے کو بڑھوتری کے لیے ضرورت ہوتی ہے۔اس سسٹم کو آسانی سے گھروں کی چھتوں پر یا تھوڑی جگہوں پر بھی لگایا جا سکتا ہے۔

ہائڈروپونک سسٹم کے فوائد

ہائڈروپونک کا استعمال روایتی اگائی گئی فصلوں کے مقابلے میں زیادہ منافع دیتا ہے آج کل روایتی



اگائی گئی فصلیں بہت سے مسائل کا شکار ہیں جن میں بنیادی طور پر فصلوں کی بیماریاں، پانی کا زیادہ استعمال اور مٹی کا کٹاؤ شامل ہیں۔ ہائڈروپونک کا صحیح استعمال کرکے ان مسائل سے چھٹکارا حاصل کیا جا سکتا ہے۔

جگہ کا بچاؤ

ہائڈروپونک ایسی تکنیک ہے جس میں آپ تھوڑی جگہ کا استعمال کرکے زیادہ پیداوار حاصل کر سکتے ہیں جب پودوں کو مٹی میں اگایا جاتا ہے تو وہ پانی اور غذائی اجزاء کی تلاش میں اپنی جڑیں پھیلاتے ہیں جس کے لیے پودوں کو زیادہ جگہ چاہیے ہوتی ہے اس کے بر عکس ہائڈروپونک سسٹم میں پودوں کو زیادہ جگہ کی ضرورت نہیں ہوتی کیونکہ پودے جس پانی میں موجود ہوتے ہیں وہ پہلے ہی غذائی اجزاء سے بھرپور ہوتا ہے اور پودے کو غذائی اجزء کی تلاش کے لیے جڑوں کو پھیلانے کی ضرورت نہیں ہوتی اس لیے پودوں کو ایک دوسرے کے بالکل قریب بھی لگایا جا سکتا ہے۔

پانی کا بچاؤ

روایتی کاشتکاری میں بہت زیادہ پانی استعمال کرنے کی بڑی وجہ یہ ہے کہ پانی کی ایک بہت بڑی مقدار اپنی مطلوبہ جگہ تک پہنچنے سے پہلے ہی ضائع ہو جاتی ہے ہائڈروپونک کے استعمال سے آپ پانی کی کافی مقدار کو بچا سکتے ہیں کیونکہ اس سسٹم میں پانی کی سرکولیشن ہوتی رہتی ہے اور پودوں کو بار بار پانی دینے کی ضرورت پیش نہیں آتی

کیمیائی زہروں کا کم استعمال

روایتی کاشتکاری میں فصلوں کو کیڑوں اور بیماریوں جیسے مسائل کا سامنا ہے ان مسائل پر قابو پانے کے لیے کیمیائی زہروں کا بہت زیادہ استعمال کیا جاتا ہے جب کہ ہائڈروپونک سسٹم میں ماحول کو کنٹرول کر کے کاشتکاری کی جاتی ہے جس سے کیڑوں کا حملہ اور بیماریوں کا خطرہ کم ہوجاتا ہے اور زیادہ سے زیادہ جڑی بوٹیوں

اور کیڑے مار ادویات استعمال کرنے کی ضرورت پیش نہیں آتی

تیز بڑھوتری

جب پودوں کو ہائڈروپونک سسٹم میں لگایا جاتا ہے تو وہ روایتی کاشتکاری کے مقابلے میں 50-30فیصد تیزی سے نشوونما پاتے ہیں کیونکہ اس سسٹم میں فصلوں کو ضرورت کے مطابق مناسب مقدار میں غذائی اجزاء فراہم کیے جاتے ہیں اس کے علاوہ ماحول کے سٹریس اور بیماریوں سے بچاؤ کی وجہ سے بھی پودوں کی نشوونما میں تیزی آتی ہے۔پودوں کی خاص اقسام جیسا کہ ٹماٹر اور دیگر سبزیاں ہائڈروپونک سسٹم میں تیزی سے نشوونما پاتی ہیں۔

ورٹیکل فارمنگ

اس طریقہ کار میں ورٹیکل (عمودی) فارمنگ کا استعمال کیا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر اوپر نیچے قطاروں میں پودے لگائے جا سکتے ہیں جس سے کم جگہ کا استعمال کر کے زیادہ پیداوار لی جا سکتی ہے۔ ایک اندازے کے مطابق ہائڈروپونک سسٹم کے ایک ایکڑ سے آٹھ ایکڑ جتنی پیداوار حاصل کی جا سکتی ہے۔

مستقبل میں ہائڈروپونک کا استعمال

ایک اندازے کے مطابق 2050میں عالمی آبادی کے بڑھنے کی وجہ سے خوراک کی طلب کو پورا کرنے کے لیے زرعی پیداوار میں 70 فیصد اضافہ درکار ہوگا اس تناظر میں کاشتکاری کو مزید موئثربنانے کے لیے مستقبل میں اس تکنیک کا بھر پور استعمال نظر آرہاہے۔آنے والے دنوں میں ہماری خوراک کا زیادہ تر حصہ اسی سسٹم سے حاصل کیا جائے گا دنیا بھر میں ہزاروں تجارتی گرین ہاوسز ٹماٹر اور دیگر سبزیوں کی فصل اگانے کے لیے ہائڈروپونک سسٹم کا استعمال کر رہے ہیں جو کہ اس بات کی طرف واضح اشارہ ہے کہ مستقبل میں یہ سسٹم بڑے پیمانے پر زرعی کاشتکاری کی زینت بننے جارہا ہے۔

اسپرے سے متعلق رہنما اصول!

گذشتہ شمارے میں ہم نے اسپرے کرتے وقت ماسک اور دستانے پہننے کی اہمیت پر بات کی تھی اس دفعہ ہم آپ کی توجہ حفاظتی کپڑوں اور جوتوں پر دلانا چاہتے ہیں۔

- اسپرے کرتے وقت حفاظتی کپڑے یا اپرن ضرور استعمال کریں،تاکہ اسپرے کے دوران زہریلے ذرات سے جسم محفوظ رہے اور کسی بھی طرح کے نقصان کا باعث نہ بنے۔

- محلول کی تیاری اور اسپرے کرتے وقت ربڑ کے لمبے جوتوں کا استعمال کریں۔ تاکہ آپ کے پاؤں اسپرے کے زہریلے اثرات سے محفوظ رہیں۔

اسٹوریج: زہرکوسورج کی روشنی اورنمی سے دُوراسٹور کریں۔تاریخ حدِ استعمال تک زہرکواسٹورکیا جاسکتا ہے بشرطیکہ زہر اپنے اصل اورسیل بند پیکٹ میں ہو۔اسٹور ہوادار ہو،اس میں کھانے پینے کی اشیاءاورچارہ نہ رکھا جائے اوراس میں تالا لگا رہے۔اسٹور کا درجہ حرارت منفی 10 درجہ سینٹی گریڈ سے کم اور 35 درجہ سینٹی گریڈ سے زیادہ نہ ہونے پائے۔

انتباہ: زہرکوبچوں،غیر متعلقہ لوگوں، جانوروں اورکھانے پینے کی اشیاء سے دُور رکھیئے۔ زہرکواسپرے کرنے سے پہلے لیبل ضرور پڑھ لیں۔

بہتر کل کی تعمیر!

certus seeds

ہائبرڈ ٹماٹر HT-102C

لمبوتری شکل کا پھل
دور دراز کی منڈیوں کے لیے انتہائی موزوں
گہری سرخ رنگت چمکدار جلد
پھل کا اوسط وزن 100 سے 110 گرام
گرمی برداشت کرنے کی بھرپور صلاحیت
ٹنل اور اوپن کاشت کے لیے موزوں ترین

نام: عبدالفتاح کیھر
شہر: لاڑکانہ
موبائل: 0348 - 3302018

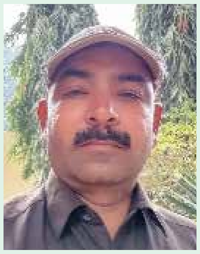
میں لاڑکانہ کے ایک گاؤں کیھر کا کاشتکار ہوں میں ہر سال ٹماٹر کاشت کرتا ہوں اس سال میں نے سرٹس سیڈز کی HT-102C ورائٹی کاشت کی تھی۔ میں ایک ایکڑ سے 15 کلوگرام کے 2200 کریٹ لے کر انتہائی خوش ہوں۔ میرا اپنے تمام زمیندار بھائیوں کو مشورہ ہے کہ وہ سرٹس سیڈز کا ہائبرڈ ٹماٹر کاشت کریں اور اچھی پیداوار اور اچھا منافع حاصل کریں۔

ہائبرڈ ٹماٹر HT-102C

لمبوتری شکل کا پھل
دور دراز کی منڈیوں کے لیے انتہائی موزوں
گہری سرخ رنگت چمکدار جلد
پھل کا اوسط وزن 100 سے 110 گرام
گرمی برداشت کرنے کی بھرپور صلاحیت
ٹنل اور اوپن کاشت کے لیے موزوں ترین

نام : محمد ساجد
شہر: علی پور مظفرگڑھ
موبائل نمبر: 0314 - 3866010

میں علی پور کا کاشتکار ہوں میں ہر سال ٹماٹر کاشت کرتا ہوں اس سال میں نے سرٹس سیڈز کیHT-102C ورائٹی کاشت کی تھی۔ ایک ایکڑ سے 5 کلوگرام کے 6000 بیگ لے کر بہت خوش ہوں میرا اپنے تمام زمیندار بھائیوں کو مشورہ ہے کہ وہ سرٹس سیڈز کا ہائبرڈ ٹماٹر کاشت کریں اور اچھی پیداوارحاصل کرکے اچھا منافع حاصل کریں۔



ہائبرڈ بیج بہاریہ مکئی YSM-111D

تنے اور جڑیں انتہائی مضبوط فصل گرنے سے محفوظ
چھلی وسط سے نیچے اور چھلی کی مکمل بھرائی
فصل پکنے تک پودا سر سبز وشاداب
سائیلج اور مکئی دونوں کے لیے موزوں

نام: میاں غلام رسول
شہر: دیپال پور
موبائل: 0346 - 4343145

میں دیپالپور کے گاؤں روڈی کا کاشتکار ہوں۔ میں نے اس سال سرٹس سیڈز کا ہائبرڈ بیج بہاریہ مکئی YSM-111D کاشت کیا تھا۔ مجھے اس ورائٹی سے 100 من فی ایک ایکڑ پیداوار حاصل ہوئی۔ میری فصل گرنے سے محفوظ رہی اور فی ایکڑ پیداوار بھی اچھی آئی ۔ میں YSM-111D سے بہت مطمئن ہوں اور آئندہ بھی یہی ورائٹی کاشت کروں گا۔

ہائبرڈ مرچ HHP-094B

زیادہ گچھے ، لگاتار پھل دینے کی صلاحیت
سبز اور سرخ مرچ دونوں کے لیے موزوں ترین
زیادہ تیکھی مرچ بہترین مارکیٹ ریٹ
پکنے پر پھل کا رنگ خوشنما چمکدار سرخ رنگ

نام : عبدل بخش
شہر: عمرکوٹ
موبائل نمبر: 0331 - 1332636

میں عمرکوٹ کا آبادگار ہوں۔ ہمارا علاقہ مرچوں کی کاشت کے حوالے سے بہت مشہور ہے۔ میں نے سرٹس سیڈ ز کے نمائندے کے کہنے پر HHP-094B کاشت کی تھی۔ سبز مرچ کی پیداوار 600 من فی ایکڑ رہی۔ میں HHP-094B کی پیداواراور بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت سے بہت زیادہ مطمئن ہوں۔ میں تمام دوستوں کو مشورہ دینا چاہوں گا کہ اگر آپ زیادہ پیداوار لینا چاہتے ہیں تو HHP-094B کاشت کریں اور زیادہ پیداوار لے کر اپنی آمدنی میں اضافہ کریں۔

کیمپین کارنر