73۔کسان سیریز

مکئی اور سویابین کی مخلوط کاشت

ڈاکٹر ہارون زمان خان، ڈاکٹر محمد اسلم

عاطف شبیر، انجم نعیم، سید ذیشان حیدر، فیاض حسین

آفتاب حسن، محمد ابرار، احمد مختار، محمد اسد، بینش علی

سعدیہ الطاف، ارینہ کرن، ملک شوکت علی

نظامت پبلیکیشنز، جامعہ زرعیہ فیصل آباد

Directorate of Publications
University of Agriculture
Faisalabad-Pakistan

Patron-in-Chief:
Prof. Dr. Zulfiqar Ali
(Vice Chancellor)

Editor-in-Chief:
Muzaffar Hussain Salik
PO(Publications)

Managing Editor:
Mumtaz Ali
Deputy Registrar (Publications)

Editor Coordinator:
Rana M. Asif Siddique
(Deputy Registrar/T.S.O to VC)

Editorial Assistance:
Muhammad Ismail
Azmat Ali

Designed by:
Muhammad Asif
(University Artist)

Composed by:
Muhammad Amin
Asif Mehmood

Circulation:
Qaisar Mahmood

Printed at University Press, UAF

Price: Rs. 40/-

اہمیت

سویابین دنیا میں کھانے کا تیل پیدا کرنے والی سب سے اہم فصل ہے سویابین پروٹین کا بڑا ذریعہ ہے ایشائی ممالک میں چین، جاپان اور کوریا میں سویابین خوراک کے طور پر استعمال کی جاتی ہے سویابین وٹامن، پوٹاشیم، کیلشیم، میگنیشیم، آئرن سے بھرپور خوراک ہے دنیا کے بہت سے ممالک میں سویابین کو گوشت اور دودھ کی جگہ استعمال کیا جاتا ہے پاکستان میں سویابین کی پیداوار بڑھانے کے لئے بہت سے عملی اقدامات ہو رہے ہیں۔سویابین کا شمار کارآمد اور منافع بخش فصلوں میں ہوتا ہے۔اس کی کاشت دنیا کے ترقی یافتہ ممالک مثلاً امریکہ، برازیل، چین اور جاپان میں بڑے پیمانے پر کی جاتی ہے۔سویابین پھلی دار اجناس مثلاً لوبیا، ماش، مونگ، برسیم اور گوارا کے خاندان کی ایک اہم رکن ہے۔اس کی ایک اہم خصوصیت یہ بھی ہے کہ اس کے پودوں کی جڑوں میں گانٹھیں (Nodules) بنتی ہیں جو کہ ماحولیاتی نائٹروجن کو جذب کرنے کی صلاحیت رکھتی ہیں جس کی وجہ سے سویابین کی فصل بذات خود اپنی کھاد کی ضروریات پوری کرنے کے علاوہ اپنے سے بعد میں آنے والی فصل کیلئے ایک بوری یوریا فی ایکڑ کے برابر نائٹروجن زمین میں چھوڑتی ہے۔مزید برآں سویابین کا تیل بناسپتی گھی بنانے کے کام آتا ہے۔اس کا آٹا ذیابیطس کے مریضوں کیلئے بہت زیادہ فائدہ مند ہے۔اس کے علاوہ سویابین انسانی خوراک میں بطور سویا دودھ، سویا مکھن، ڈیری کی ان گنت اشیاء میں استعمال ہوتی ہے۔

سویابین کی دنیا بھر میں بڑھتی طلب اس کی منفرد ترکیب، عمدہ غذائیت کی قدر، صحت کے فوائد اور کثیر المقاصد ہونے کے سبب ہے۔

پاکستان میں 18-2017ء میں تقریباً 1111.231 ارب روپے کا تیل برآمد کیا گیا خوردنی تیل اور مرغبانی کی صنعت کی ضروریات کو پورا کرنے کے لئے سویابین کے حوالے سے پاکستان دوسرے ممالک پر انحصار کرتا ہے اور ہر سال کثیر زرِمبادلہ خرچ کیا جاتا ہے۔متعدد وجوہات کی بناء پر سویابین کی کاشت پاکستان بالخصوص پنجاب میں نہ ہونے کے برابر ہے۔

پاکستان میں سویابین کی کاشت سے متعلق درپیش مسائل درج ذیل ہیں۔

1 پاکستان کی غیر موزوں آب وہوا خصوصاً پنجاب کے موسمی حالات (تیز درجہ حرارت اور کم بارش)

2 بہتر پیداوار کے بدلے کم قیمت
3 بہتر پیداوار دینے والی اقسام کی عدم دستیابی

4 بوائی/کٹائی کی مشینری کی عدم دستیابی
5 حکومت کی عدم توجہی

6 خریداری کی یقین دہانی نہ ہونا
7 مارکیٹ کی غیر مستحکم قیمت

پاکستان میں پولٹری کی صنعت حالیہ برسوں کے دوران تیزی سے ترقی کر رہی ہے اور پولٹری فیڈ کا اہم جزو پروٹین ہے جس کے لئے ملیں سویابین درآمد کرتی ہیں۔پروٹین کی مقدار کو پورا کرنے کے لئے درآمد شدہ سویابین پر زیادہ انحصار کرتی ہیں۔اس نازک صورتحال کو بہتر بنانے کے لئے، تمام اسٹیک ہولڈرز (عوامی و نجی) مقامی طور پر تیار کردہ سویابین کی پیداوار بڑھانے کے لئے اپنا کردار ادا کریں۔لہٰذا، ابتدائی طور پر پاکستان میں گھریلو ضروریات کو پورا کرنے کے لئے سویابین کی پیداوار کو بڑھانا بہت ضروری ہے۔ظاہر ہے، سویابین کی پیداوار میں اضافہ صرف اسی صورت میں ممکن ہے جب مذکورہ بالا عوامل کو خاص طور پر حل کیا جائے۔حکومت کی مدد سے پیداوار کی لاگت پر غور کرتے ہوئے مناسب قیمت پر خریداری کی یقین دہانی کرائی جائے۔

سویابین کا پودا روشنی، درجہ حرارت اور بارشوں کے لئے بہت حساسیت رکھتا ہے لہٰذا پیداوار کے امکانات علاقہ کے حساب سے مختلف ہوتے ہیں۔سویابین کو پنجاب میں درجہ حرارت شدید گرم موسم کی سختی (40 ڈگری سینٹی گریڈ) کا سامنا کرنا پڑتا ہے جبکہ امریکہ، برازیل اور ارجنٹائن جیسے سویابین پیدا کرنے والے اور برآمد کرنے والے ممالک میں ہلکی آب وہوا (اعتدال پسند درجہ حرارت اور وافر بارش) اور 180 دن تک طویل مدت ہے۔لہذا، پنجاب کے موسمی حالات کے لئے موزوں اقسام کو کیڑوں کے خلاف مزاحمت کی ضرورت ہے اور پہلے قدم کے طور پر پیداوار میں بہتری لانے کی ضرورت ہے۔

مکئی غذا کے اعتبار سے گندم اور چاول کے بعد ایک اہم فصل ہے۔تھوڑے عرصے کی فصل ہونے اور سال میں دو مرتبہ کاشت کئے جانے کی وجہ سے یہ فصل نہ صرف منافع بخش ہے بلکہ اسے فصلوں کی ترتیب میں باآسانی کاشت کیا جاسکتا ہے۔مکئی انسانی غذا کے علاوہ مویشیوں اور مرغیوں کی خوراک کے طور پر بھی استعمال ہوتی ہے۔اس کو بے شمار مصنوعات میں جن میں نشاستہ، گلوکوز، کارن فلور، کارن آئل اور کسٹرڈ پاؤڈر قابل ذکر ہیں۔ہمارے ملک میں مکئی کی پیداوار صوبہ خیبر پختونخواہ اور پنجاب میں بالترتیب 47 اور 52 فیصد حاصل ہوتی ہے۔اچھی پیداوار اور منافع بخش ہونے کی وجہ سے مکئی کے کاشتکار کو کسی اور فصل کی طرف راغب کرنا مشکل ہے تاہم مکئی میں سویابین کی طرح کی منافع بخش فصل کی مخلوط کاشتکار کو ممکن بنایا جاسکتا ہے۔

مکئی اور سویابین کی مخلوط کاشت

مکئی اور سویابین کی مخلوط کاشت کے لئے بھاری میرا زمین بہت موزوں ہے۔سیم زدہ ریتلی اور کلراٹھی

زمین اس مقصد کے لئے موزوں نہیں نیز سخت والی زمین بھی اس کی کاشت کیلئے موزوں نہیں ہے۔لہٰذا اگر زمین سخت ہے تو اس کے لئے گہرا ہل چلایا جائے۔اگر ممکن ہو سکے تو فصل کی کاشت سے ایک ڈیڑھ ماہ پہلے زمین پلٹنے والا ہل استعمال کیا جائے۔اس کے ساتھ ساتھ زمین کی ہمواری کا خیال بھی رکھا جائے کیونکہ ہموار کھیت ہی پانی کے بہتر استعمال اور بہتر پیداوار کا ضامن ہے مکئی اور سویابین کی کاشت کیلئے زمین کو اچھی طرح تیار کرنا چاہیے اس مقصد کے لئے زمین میں دو سے تین بار ہل چلا کر سہاگہ دیں اگر زمین میں پچھلی فصل کے مڈھ یا ڈھیلے موجود ہوں تو روٹاویٹر چلا کر ان کو باریک کر کے برابر بنا لیا جائے۔

فصلوں کی مخلوط کاشت کے لئے درج ذیل باتوں کا خیال رکھا جاتا ہے۔

1- دونوں فصلوں کے پودوں کو مناسب فاصلے پر لگایا جاتا ہے تا کہ ہر پودے کو مناسب پانی ،روشنی اور نمکیات مل سکے۔دونوں فصلوں کے پودوں کی تعداد محکمہ زراعت حکومت پنجاب کی سفارش کردہ تعداد کے مطابق ہونی چاہیے مثلاً مکئی کے پودوں کی تعداد 30 سے 35 ہزار برقرار رکھی جائے تو خاطر خواہ اچھے نتائج حاصل ہوتے ہیں۔مکئی اور سویابین کی مخلوط کاشت کی افادیت کو بڑھانے کے لئے بہت سے طریقے کار پر تجربات کیے گئے جن کے نتیجے میں دو طریقوں سے کی جانے والی کاشت سے کافی بہتر نتائج سامنے آئے ہیں

i- سویابین مکئی کی کھیلیوں پر کاشت   ii- سویابین مکئی کی پٹڑیوں پر کاشت

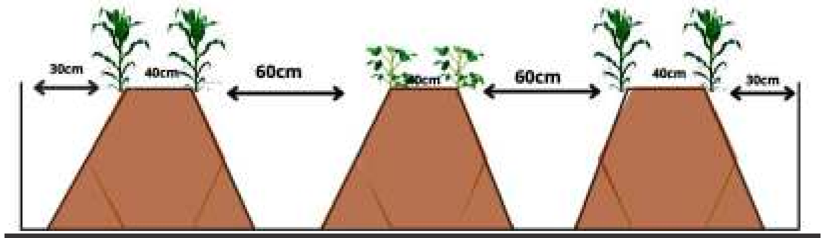
موازنہ

پٹڑوں پر کاشت کی صورت میں مکئی اور سویابین کی کاشت کے لئے خاص قسم کے پلانٹر کی ضرورت ہے جو کہ پاکستان کے عام کسان کے زرعی آلات میں شامل نہیں ہے اور کھیلیوں میں کاشت کے لئے روایتی طریقہ سے کھیلیوں میں تھوڑی سی ترمیم کر کے مخلوط کاشت کو یقینی بنایا جاسکتا ہے۔

سویابین اور مکئی کی مخلوط کاشت کے لئے سفارشات

دنیا کے مختلف حصوں میں خاص طور پر چائنہ میں مکئی کی مخلوط کاشتکاری بڑی کامیابی سے کی جارہی ہے۔جس میں بیڈ کی چوڑائی 40 سینٹی میٹر (1.11 فٹ) اور ایک بیڈ سے دوسرے بیڈ کا درمیانی فاصلہ 60 سینٹی میٹر (1.37 فٹ) رکھا جاتا ہے چائنہ میں اس ٹیکنالوجی کے حوالے سے بیڈ پلانٹر استعمال کیے جاتے ہیں۔(2M2S)

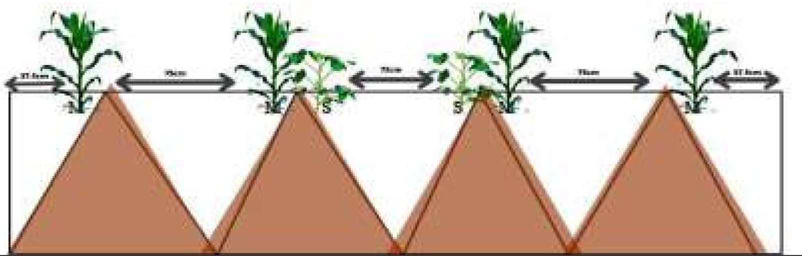
پاکستان میں مکئی کے لئے عموماً کسان اسے کھیلیوں پر کاشت کرتے ہیں اور درمیانی فاصلہ 60 سے 75 سینٹی میٹر رکھا جاتا ہے۔



سویابین پودے سے پودے کا فاصلہ 10 سینٹی میٹر   بیڈ سے بیڈ کا فاصلہ 60 سینٹی میٹر   مکئی کے پودے سے پودے کا فاصلہ 17.5 سینٹی میٹر

پاکستان میں اگر سویابین کو کامیابی سے کاشت کروانا ہے بالخصوص جن علاقوں میں مکئی کاشت ہوتی ہے وہاں صرف مکئی کے کھیت میں سویابین کی مخلوط کاشتکاری ہی ممکن ہے جدید پلانٹر موجود نہ ہونے کی وجہ سے چائنہ کی طرز پر مکئی سویابین کی بیڈ پر مخلوط کاشتکاری کو پاکستان میں کھیلیوں پر ہی درج ذیل طریقوں سے متعارف کروایا جاسکتا ہے۔

1۔ اس تکنیک میں کھیلیوں کا درمیانی فاصلہ 75 سینٹی میٹر (2.5 فٹ) رکھیں اور دو قطاریں مکئی کی اور دو قطاریں سویابین کی کاشت کریں۔(2M2S)


سویابین پودے سے پودے کا فاصلہ 10 سینٹی میٹر   مکئی کے پودے سے پودے کا فاصلہ 17.5 سینٹی میٹر

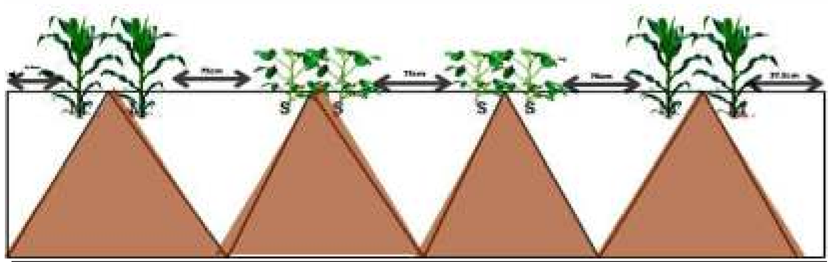
i- پلاٹ کی پہلی دو کھیلیوں پر مکئی دائیں سمت میں اور اگلی دو کھیلیوں پر مکئی بائیں سمت پر کاشت کریں اور اسی طرح پورے رقبے پر مکئی کی کاشت مکمل کریں۔

ii- ہر چار کھیلیوں کی درمیان والی دو کھیلیوں کی اندرونی سمت میں سویابین کی دو قطاریں لگائی جائیں۔

2۔ دوسری تکنیک میں کھیلیوں کا درمیانی فاصلہ 75 سینٹی میٹر (2.5 فٹ) رکھیں اور 4 قطاریں سویابین کی اور دو قطاریں مکئی کی کاشت کریں۔(4M4S)

ہر چار کھیلیوں میں درمیان والی دونوں کھیلیوں کے دونوں اطراف میں سویابین کی چار قطاریں اور باہر والی دونوں کھیلیوں کے دونوں اطراف میں مکئی کی کاشت کریں۔

دونوں طریقوں میں سویابین کے پودوں کی تعداد یکساں رکھنے کے لئے جہاں سویابین کی دو قطاریں ہیں



سویابین پودے سے پودے کا فاصلہ 5 سینٹی میٹر　　مکئی کے پودے سے پودے کا فاصلہ 17.5 سینٹی میٹر

وہاں پودے سے پودے کا فاصلہ 10 سینٹی میٹر اور جہاں چار قطاریں ہیں وہاں پودے سے پودے کا فاصلہ 5 سینٹی میٹر رکھا جائے گا۔

کھیلیوں پر مکئی کے پودے سے پودے کے فاصلہ کو یکساں رکھنے کے لئے ہم ایک سادہ تکنیک استعمال کر سکتے ہیں کہ ہم ایک رسی پر 17.5 سینٹی میٹر کے فاصلہ پر نشان لگالیں اور رسی کو کھیلی کے اوپر رکھ دیں اور نشان زدہ جگہوں پر بیج بودیں اس طریقہ سے پودوں کا فاصلہ یکساں رکھ سکتے ہیں اور اسی طریقہ سے سویابین کا فاصلہ 10 سینٹی میٹر رکھ کر پودوں کا درمیانی فاصلہ برقرار رکھ سکتے ہیں۔

اقسام

اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لئے سفارش کردہ اقسام کا انتخاب بہت ضروری ہے مکئی سویابین کی مخلوط کاشت میں سویابین ڈیٹرمینیٹ اور ان ڈیٹرمینیٹ ورائٹی کاشت کی جا سکتی ہے لیکن مخلوط کاشت کے لئے ایک وقت میں ہی پک کر تیار ہونے والی قسم (Variety) کو لگانا چاہیے تاکہ کٹائی ایک ہی وقت پر ہو سکے۔ اسی طرح مکئی سویابین کی مخلوط کاشت میں میں مکئی کی کوئی بھی سنگل ہائبرڈ لگا سکتے ہیں لیکن مخلوط کاشت میں نیم کھڑی قسم (Semi erect variety) لگانی چاہیے۔

شرح بیج

مکئی کی کاشت کے لئے آٹھ کلوگرام بیج فی ایکڑ استعمال ہوتا ہے اور سویابین کی کاشت کے لئے 30 سے 35 کلوگرام بیج فی ایکڑ استعمال کیا جاتا ہے۔

جراثیمی ٹیکہ

زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لئے بیج کو جراثیمی ٹیکہ لگا کر کاشت کرنا چاہیے تاکہ فضائی نائٹروجن جذب

کرنے والے جرثومے (بیکٹیریا) اپنی مؤثر کارکردگی دیکھا کر جڑوں پر گانٹھیں (NODULE) بنا کر کر فضائی نائٹروجن جذب کر کے پیداوانخاطر خواہ 17 فیصد اضافہ سکیں۔ جراثیمی ٹیکہ پھلی دار اجناس کے لئے فصل کی نوعیت کے لحاظ سے مختلف ہوتا ہے۔ اس لئے سویابین کے لئے Bradyrhizobium استعمال کیا جائے۔ یہ جراثیمی ٹیکہ ایوب زرعی تحقیقاتی ادارہ میں پاؤڈر کی شکل میں اور زرعی یونیورسٹی کے شعبہ سوائل اینڈ انوائرنمنٹل سائنسز سے (پانی کی شکل میں) حاصل کیا جا سکتا ہے ایک پیکٹ کی قیمت 50 سے 60 روپے ہے اور ایک ایکڑ کے لئے 4 سے 5 پیکٹ استعمال ہوں گے۔ اس کے لئے سویابین کے بیج کو ایک شیٹ پر پھیلائیں تین گلاس پانی لے کر اس میں میں 150 گرام چینی یا شکر ملا کر اچھی طرح ہلائیں اس پانی میں جراثیمی ٹیکہ ملا کر بیج پر چھڑک دیں اور اچھی طرح مکس کریں اسی طرح مکئی کے بیج کو کاشت سے پہلے زہر لگانا بہت ضروری ہے۔ بیج کو ابتدائی مرحلے میں رس چوسنے والے کیڑوں خصوصاً کونپل کی مکھی کے حملے سے بچاؤ کے لئے امیڈاکلوپرڈ 70 ڈبلیو ایس (Imidacloprid WS 70) یا تھایامیتھاکزوم 70 ڈبلیو ایس (Thiamethoxam WS 70)، پانچ گرام فی کلوگرام بیج لگائیں۔

آبپاشی

مکی سویابین کی مخلوط کاشت کی اچھی پیداوار کے لئے کم از کم آٹھ سے دس پانی ضروری ہیں اگر مکئی اور سویابین کھیلیوں پر کاشت کی جائے۔ تو اس کو اگاؤ تک وتر میں رکھیں اگر اس کو بروقت پانی نہ ملے تو اگاؤ اچھا نہیں ہوتا۔ بعض اوقات دیر سے پانی ملنے کی وجہ سے بیج خراب ہو جاتا ہے۔

سویابین کی نشوونما کے اہم مراحل

سویابین کی نشوونما کے اہم مراحل پھولوں سے لے کر بیج بھرنا تک کے ہیں ان میں سے چند اہم مراحل کے نام درج ذیل ہیں:

-1 مکمل پھلی (Pod Maturity)

-2 بیج کا بننا (Seed Development)

-3 مکمل بیج (Seed Maturity)

-4 پختگی (Physiological Maturity)

اگر ان تمام مراحل پر پانی کی کمی ہو جائے تو سویابین کی پیداوار میں کمی ہو سکتی ہے

مکئی کی نشونما کے اہم مراحل

1- دھاگوں کا بندھنا(Tassling)

2- ریشم کا بننا(Silking)

3- عمل زیرگی(Pollination)

4- دانے بننا(Seed Development)

مکئی میں اگر پانی کی کمی ابتدائی مراحل پر پیش آئے تو اس کی وجہ سے تین سے چار دن دھاگوں کا بندھنا (Tassling) اور پانچ سے آٹھ دن ریشم کے بننے(Silking) میں تاخیر ہوسکتی ہے اور اگر اس کے آخری مراحل پر سوکا آجائے تو پیداوار میں کافی حد تک کمی ہوسکتی ہے۔

بہاریہ مکئی اور سویابین کی مخلوط کاشت

بہاریہ مکئی سویابین کی مخلوط کاشت میں بوائی کے بعد دوسرا پانی ایک ہفتے بعد لگانا چاہیے تاکہ اچھا اگاؤ ہو سکے۔فصل کے ابتدائی مراحل میں درجہ حرارت بہت کم ہوتا ہے اور ہوا میں نمی ہوتی ہے۔اس لئے پانی زیادہ وقفے سے لگانا چاہیے لیکن خیال رہے کہ زمین میں سوکا نہ آئے اور وتر کی حالت میں رہے۔جیسے جیسے درجہ حرارت بڑھنے لگ جائے تو پانی کا وقفہ کم کر دینا چاہیے۔پھول آنے اور دانے بننے والے مراحل بہت اہم ہوتے ہیں اور پیداوار کا انحصار اسی پر ہوتا ہے لہٰذا اس کے دوران پانی کی کمی بالکل نہ آنے دیں۔عمل زیرگی اور دانہ بننے کے دوران درجہ حرارت بہت زیادہ ہوجائے تو ہر چار سے پانچ دن کے بعد پانی ضرور دینا چاہیے۔اس میں عموماً 12 سے 14 پانی لگتے ہیں۔

خریف مکئی اور سویابین کی مخلوط کاشت

خریف مکئی اور سویابین کی مخلوط کاشت میں دوسرا پانی چار یا پانچ دن کے بعد لگانا چاہیے تاکہ اگاؤ اچھا ہو۔ شروع میں درجہ حرارت زیادہ ہونے کی وجہ سے پانی کا وقفہ کم رکھنا چاہیے۔جیسے ہی درجہ حرارت کم ہونے لگے ویسے ہی پانی کا وقفہ بڑھا دینا چاہیے۔موسم خریف میں 10 سے 12 پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔

کھادوں کا استعمال

کسی بھی فصل کی پیداواری صلاحیت بڑھانے کے لئے کھادوں کا استعمال بہت ضروری ہوتا ہے۔اس کے استعمال سے زمین کی زرخیزی بڑھ جاتی ہے اور پودے کی نشوونما کے لئے تمام ضروری عناصر اس کو مل جاتے ہیں۔

سویابین کے لئے کھادیں

سویابین چونکہ پھلی دار پودا ہے اور خود سے نائٹروجن حاصل کرسکتی ہے اسی وجہ سے اس کو زیادہ کھادوں کی ضرورت نہیں ہوتی لیکن پیداوار میں اضافے کے لئے درست مقدار میں کھاد دینا ضروری ہے۔سویابین کے لئے کھاد کی مقدار کا دار و مدار زمین کی قسم،زمین کی زرخیزی اور سابقہ فصل پر ہوتا ہے۔اس کے علاوہ نائٹروجن اور فاسفورس میں تناسب کا خاص خیال رکھنا چاہیے۔عام طور پر میں نائٹروجن اور فاسفورس کا تناسب 25:50 ہونا چاہیے۔جو ایک بوری یوریا اور پانچ بوری سنگل سپر فاسفیٹ سے حاصل ہوتا ہے۔جو کہ بوائی کے وقت زمین میں ڈالنا چاہیے۔سویابین کے لئے نائٹروجن کھاد کی زیادہ ضرورت نہیں ہوتی ہے۔کیونکہ یہ پودا فضا میں موجود نائٹروجن کو زمین میں مکس کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔تاہم جراثیمی ٹیکہ کا استعمال ہی اس کو میسر اور یقینی بنا سکتا ہے۔

مکئی کے لئے کھادیں

مکئی کی اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لئے کھادوں کا استعمال لازمی کریں۔ یہ بات ذہن نشین کر لینی چاہیے کے ہائبرڈ اقسام کو عام اقسام کی نسبت زیادہ مقدار میں کھاد کی ضرورت پڑتی ہے۔موجودہ فصل کی بہتر پیداوار اور آئندہ زمین کی زرخیزی کو برقرار رکھنے کے لئے مجموعی طور پر 250 کلوگرام نائٹروجن، 125 کلوگرام فاسفورس اور 125 کلوگرام پوٹاش کھاد فی ایکڑ درکار ہوتی ہے۔

مکئی سویابین کی مخلوط کاشت کے لئے کھادیں

مکئی اور سویابین کی مخلوط کاشتکاری میں مکئی کی ضرورت کو مدنظر رکھتے ہوئے کھاد بحساب نائٹروجن 250 کلوگرام، فاسفورس 125 کلوگرام، پوٹاش 125 کلوگرام) ڈالیں اور سویابین کو کوئی اضافی کھاد ڈالنے کی ضرورت نہیں ہوتی۔مکمل فاسفورس اور پوٹاشیم بوائی کے وقت ڈال دیں اور نائٹروجن کا ایک تہائی حصہ جب مکئی کے پودے کا ڈیڑھ سے 2 فٹ ہو اور ایک تہائی حصہ پھول آنے پر ڈالیں۔

مکئی اور سویابین کی مخلوط کاشت میں جڑی بوٹیوں کا انسداد

جڑی بوٹیاں فصل کی پیداوار کو 40-20 فیصد تک کم نقصان کرتی ہیں ۔ یہ مکئی اور سویابین کے پودوں کو خوراک ، ہوا ، پانی اور روشنی کی فراہمی میں رکاوٹ کا باعث بنتی ہیں ۔اس لیے جڑی بوٹیوں کا تدارک انتہائی اہمیت کا حامل ہے۔

مکئی اورسویابین میں جڑی بوٹیوں کے انسداد کے طریقے

الف) داب کا طریقہ

اس طریقہ کار میں مکئی اور سویابین کی مخلوط کاشت سے پہلے کھیت کو پانی لگا دیا جاتا ہے۔ جب اچھی طرح جڑی بوٹیاں اگ آئیں تو روٹاویٹر چلا کر جڑی بوٹیوں کو تلف کر دیا جاتا ہے اس طریقہ کار سے فصل میں اگنے والی جڑی بوٹیوں کی وافر مقدار کو تلف کیا جا سکتا ہے۔ جب فصل کاشت کی جا چکی ہو تو تقریباً 12-15 دن بعد جڑی بوٹیاں اُگ آتی ہیں۔ اس وقت اس میں گوڈی کے عمل سے جڑی بوٹیوں کو تلف کیا جا سکتا ہے۔

ب) کیمیائی انسداد

اس طریقہ کار میں مختلف زہروں کے استعمال سے جڑی بوٹیوں کو اگنے سے پہلے اور اگنے کے بعد تلف کیا جاتا ہے۔ یہ کم وقت اور لیبر کی فراہمی میں دقت کی صورت میں جڑی بوٹیوں کی تلفی کا موثر طریقہ کار ہے۔ جڑی بوٹیوں کے تدارک کے لئے استعمال ہونے والی زہریں یہ ہیں۔

1- اگاؤ سے پہلے استعمال ہونے والی زہریں (Pre-emergence)

الف) چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیوں کے لئے استعمال ہونے والی زہریں

مکئی اور سویابین کی مخلوط کاشت میں چوڑے پتے والی جڑی بوٹیوں میں اٹ سٹ، تاندلہ، وغیرہ شامل ہیں۔ ان کے تدارک کے لئے درج ذیل کیمیائی زہریں استعمال ہوتی ہیں۔

☆ پنڈی میتھالین(Pendimethalin)

☆ ایٹرازین(Atrazine)

ب) نوکیلے پتوں والی جڑی بوٹیوں کے لئے استعمال ہونے والی زہریں

مکئی اور سویابین کی مخلوط کاشت میں نوکیلے پتوں والی جڑی بوٹیوں میں سوانک، ڈیلہ، بُرو، مدھانہ گھاس اور کھبل گھاس وغیرہ شامل ہیں۔ ان کے تدارک کے لئے اُگاؤ سے پہلے استعمال ہونے والی کیمیائی زہر درج ذیل ہے۔

☆ ایسیٹا کلور ☆ میزوترین

(نوٹ)

زہروں کی مقررہ مقدار کو 100 سے 120 لیٹر پانی میں ملا کر ایک ایکڑ رقبے پر سپرے کیا جاتا ہے

صاف پانی کی فراہمی کو یقینی بنایا جائے۔ سپرے کاشت کے بعد 24 گھنٹے کے اندر لازمی کی جائے۔ سپرے کے لئے فلیٹ جیٹ نوزل کا استعمال کیا جائے۔ تیز ہوا اور سخت دھوپ میں سپرے سے پرہیز کریں۔

اوپر بیان کی گئی زہریں مکئی اور سویابین کی مخلوط کاشت میں استعمال کی جا سکتی ہیں۔

2- اُگاؤ کے بعد استعمال ہونے والی زہریں (Post-emergence)

چونکہ سویابین کا تعلق چوڑے پتے والی فصل سے ہے اسی لئے ہم سویابین اور مکئی کے اُگاؤ کے بعد صرف نوکیلے پتے والی جڑی بوٹی مار زہر اسپرے کر سکتے ہیں کیونکہ مارکیٹ میں سویابین کے لئے کوئی بھی مخصوص چوڑے پتے مار اسپرے دستیاب نہیں ہے۔ اس لئے ہم سویابین میں چوڑے پتے والی جڑی بوٹیوں کو غیر کیمیائی طریقہ انسداد سے تلف کرتے ہیں۔

☆ اگر جڑی بوٹیوں کو تلف نہ کیا جائے تو یہ پیداوار میں کمی کا باعث بنتی ہے۔

☆ ایک محتاط اندازے کے مطابق اگر جڑی بوٹیوں کو کیمیائی یا غیر کیمیائی طریقے سے تلف نہ کیا جائے تو یہ پیداوار کا 20 سے 40 فیصد حصے کا نقصان کر سکتی ہیں۔

☆ اگر سویابین اور مکئی کو ایک ایک قطار پر مخلوط کاشت کیا جائے تو جڑی بوٹیوں کا حملہ زیادہ ہوتا ہے اور اسپرے اور گوڈی کرنا بھی مشکل ہو جاتا ہے۔

☆ زیادہ بہتر طریقہ یہ ہے کہ ہم مکئی اور سویابین کو دو دو قطاروں پر اگائیں اس طرح ہم جڑی بوٹیوں کو آسانی سے تلف کر سکتے ہیں اور گوڈی کرنا بھی آسان ہوتا ہے۔

☆ اسپرے ہمیشہ فلیٹ نوزل سے کریں۔

☆ سویابین اور مکئی کی مخلوط کاشت میں چوڑے پتے والی جڑی بوٹیوں کو اُگاؤ سے 12 سے 15 دن بعد گوڈی کے ذریعے تلف کیا جا سکتا ہے۔

☆ مکئی اورسویابین کی فصلوں میں کیڑے مکوڑوں کا انسداداور بیماریاں

گوشوارہ مکئی کی فصل کے ضرررساں کیڑوں کا مربوط طریقہ انسداد

نام کیڑا	نقصان	طریقہ انسداد
دیمک(Termite)	یہ کیڑا پودوں کے زیرِ زمین تنوں اور جڑوں پر زیادہ حملہ آور ہوتا ہے۔حملہ شدہ پودے سوکھ جاتے ہیں	☆گوبر کی کچی کھاد استعمال نہ کریں۔ ☆راؤنی کے وقت یا حملہ شروع ہونے کے ساتھ سفارش کردہ زہر آبپاشی کے ساتھ استعمال کریں
کونپل کی مکھی (Shootfly)	یہ مکھی اُگتی ہوئی فصل پر حملہ کرتی ہے۔بہاریہ مکئی میں کونپل کی مکھی کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔پودے کے پتے آپس میں جڑ جاتے ہیں اور چھوٹے رہ جاتے ہیں۔	☆بیج کو زہر لگا کر کاشت کریں۔ ☆حملہ کی صورت میں محکمہ زراعت کے مقامی عملہ کے مشورہ سے مناسب زہر استعمال کریں
مکئی کا گڑوواں (Maize Stem Borer)	سنڈیاں سوائے جڑ کے تمام حصوں پر حملہ کرتی ہیں۔یہ سنڈی پتوں اور بھٹوں کے پکے دانوں کو بھی کھا جاتی ہے۔موسمی مکئی میں گڑوواں کا حملہ بہاریہ مکئی سے زیادہ ہوتا ہے۔	☆20ٹرائیکو گراما کارڈ فی ایکڑ فصل کے شروع ہی سے لگائیں اور 10 سے 15 دن کے بعد فصل کے زردانے بننے تک کارڈ ضرور تبدیل کرتے رہیں۔ ☆فصل کی کٹائی کے بعد مڈھوں کو کھیت سے نکال کر جلادیں۔
چست تیلہ (Jassid)	یہ رس چوس کر پودے کو نقصان پہنچاتے ہیں جس کی وجہ سے پتوں پر سفید نشان بن جاتے ہیں۔اس کیڑے کا حملہ بہاریہ مکئی پر زیادہ ہوتا ہے۔شدید حملے کی صورت میں پتے خشک ہوجاتے ہیں۔	☆فصل پر حملے کی صورت میں سفارش کردہ زہریں استعمال کریں۔
سُست تیلہ (Aphid)	اس کیڑے سے خارج کردہ لیسدار میٹھے رس کی وجہ سے پتوں پر سیاہ اُلی لگ جاتی ہے۔جس سے پتوں کے خوراک بنانے کا عمل شدید متاثر ہوتا ہے اور اس کے علاوہ یہ پولن (زردانے) کو نقصان پہنچاتا ہے جس کی وجہ سے چھلیوں میں دانے بننے کی صلاحیت کم ہوجاتی ہے۔	☆فصل پر حملے کی صورت میں زرعی ماہرین کی سفارش کردہ زہریں استعمال کریں۔

امریکن سنڈی (Cob Borer)	سنڈی چھوٹی فصل کے نرم پتوں کو کھاتی ہے اور چھلیاں بننے پر دانوں کو کھا کر نقصان پہنچاتی ہے	☆فصل پر حملے کی صورت میں زرعی ماہرین کی سفارش کردہ زہریں استعمال کریں۔ ☆پُر دانوں کی تلفی کے لئے روشنی کے پھندے لگائیں۔
لشکری سنڈی (Army Worm)	اس کی سنڈی گروہ کی صورت میں پتوں کو نچلی سطح پر کھانا شروع کردیتی ہے اور نہ صرف پتوں میں سوراخ کرتی ہے بلکہ پتے کی باریک جھلی باقی رہ جاتی ہے۔شدید حملے کی صورت میں پورے پتے بھی کھا جاتی ہے۔بڑی سنڈی بھٹوں سے نکلنے والے سلک کو بھی کھا جاتی ہے جس سے دانے بننے کا عمل رک جاتا ہے۔	☆فصل پر حملے کی صورت میں زرعی ماہرین کی سفارش کردہ زہریں استعمال کریں۔ ☆پُر دانوں کی تلفی کے لئے روشنی کے پھندے لگائیں۔
جوئیں یا مائیٹس (Mites)	دانے بنتے وقت اس کا حملہ گرم اور خشک موسم میں شدید ہوتا ہے۔پتے جھلس جاتے ہیں۔پتوں کے اوپر نشان اور دھاریاں بن جاتی ہیں۔پتوں کا رنگ بھورا، پیلا ہوکر پتے خشک ہوجاتی ہیں۔40 فیصد تک نقصان ہوسکتا ہے	☆جڑی بوٹیوں اور فصل کے مڈھوں کو تلف کریں اور خالی زمین روٹاویٹ کریں۔کھیتوں کو خشک نہ ہونے دیں۔وتر میں رکھیں۔ ☆حملہ کی صورت میں سفارش کردیں زہریں استعمال کریں۔

گوشوارہ سویابین کی فصل کے ضرررساں کیڑوں کا مربوط طریقہ انسداد

نام	نقصان	طریقہ انسداد
تیلہ اور سفید مکھی (Aphid and Whitfly)	یہ دونوں کیڑے پتوں کا رس چوس کر پودوں کو کمزور کردیتے ہیں۔	☆ان کے تدارک کے لئے سنڈا فاس یا ٹیماران 600ایس ایل میں سے کسی ایک دوائی کا بحساب 400ملی لیٹر فی ایکڑ (ایک لیٹر فی ہیکٹر) سپرے کریں۔
لشکری سنڈی (Army Worm)	سبز رنگ کی یہ سنڈی کھیت میں مختلف جگہوں پر کافی زیادہ تعداد میں ظاہر ہوکر شدید حملہ کرتی ہے اور پتوں کو کھا کر پتوں کو اُجاڑنے کا موجب بنتی ہے	☆اس کے تدارک کے لئے تھائیوڈان 35ای سی بحساب ایک لیٹر فی ایکڑ (2.5لیٹر فی ہیکٹر) یا ریپکارڈ 10ای سی بحساب 250ملی لیٹر فی ایکڑ (625ملی لیٹر فی ہیکٹر) سپرے کریں۔

مائٹس یا جوئیں (Mites)	یہ کیڑے چھوٹے چھوٹے سرخ رنگ اور جوؤں کی مانند ہوتے ہیں جو کہ پتوں کی نچلی سطح پر بیشمار تعداد میں چمٹے ہوتے ہیں۔	☆ان کے تدارک کے لئے کیلتھین بحساب 750 سے 1000 ملی لیٹر (1875 سے 2500 ملی لیٹر فی ہیکٹر) سپرے کریں۔
سویابین لوپر (Soybean Looper)	اس کا لاروا سب سے زیادہ نقصان پہنچاتا ہے۔ یہ پتوں کے نچلے حصوں پر انڈے دیتے ہیں۔ پتوں میں سوراخ کر دیتے ہیں اور ان کا رنگ بھی پتوں کی ہی طرح کا ہوتا ہے۔	☆لیمبڈا سائیلوتھرن 2.5 ای سی بحساب 250 ملی لیٹر فی ایکڑ سپرے کریں۔ ☆سائپرمیتھرین 10 ای سی بحساب 200 ملی لیٹر فی ایکڑ سپرے کریں۔
سویابین تنے کی سنڈی (Soybean Stem fly)	پتوں پر سفید رنگ کے دھبے بن جاتے ہیں اس سے پیداوار میں 30 فیصد تک کمی واقع ہوتی ہے۔ زیادہ حملے کی صورت میں پودا مکمل طور پر مرجھا جاتا ہے۔	☆تھایا میتھاکسم 200 گرام + کلورنتھرانیلی پورول 100 گرام بحساب 300 ایس سی، 80 ملی لیٹر فی ایکڑ سپرے کریں۔ ☆کلورنتھرانیلی پورول 20 ایس سی، بحساب 50 ملی لیٹر فی ایکڑ استعمال کریں۔
سویابین پوڈبورر (Soybean Pod Borer)	اس کے لاروے پتوں پر گزر بسر کرتے ہیں اور پودے کے مختلف حصوں کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ یہ پھلیوں میں داخل ہو کر دانوں کو بھی کھانے کا باعث بنتے ہیں۔	☆ ایما میکٹن 1.9 ای سی، بحساب 200 ملی لیٹر فی ایکڑ استعمال کریں۔ ☆ فلیوبینڈامائیڈ 480 ایس سی بحساب 50 ملی لیٹر فی ایکڑ استعمال کریں۔

مکئی اور سویابین کی مخلوط کاشت میں بیماریوں کا تدارک

مکئی کی اہم بیماریاں اور ان کا انسداد

نام	پہچان/نقصان	طریقہ انسداد
تنے کی سڑن (Stalk Rot)	مکئی کے تنے کی سڑن کی بیماری ایک عام پائی جانے والی خطرناک بیماری ہے۔ پودوں کا گلنا سڑنا عام طور پر نیچے سے دوسری پور سے شروع ہوتا ہے۔ بیماری سے متاثرہ حصہ سے خاص قسم کی بو آتی ہے۔ بیماری کی شدت سے پتے پیلا ہونا شروع ہوجاتے ہیں اور سوکھ جاتے ہیں۔ پودے متاثرہ پور سے گل سڑ کر زمین بوس ہوجاتے ہیں۔ اس بیماری میں اگر پودا زمین بوس نہ ہو تو چھلیاں نیچے کی جانب	1-بیج کو سفارش کردہ پھپھوندکش زہر لگا کر کاشت کرنے سے اس بیماری پر قابو پایا جاسکتا ہے۔ 2 -بیماری کے خلاف قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کریں۔

	جھک جاتی ہیں، دانے چھوٹے اور پچکے ہوئے رہ جاتے ہیں۔ جس سے پیداوار میں خاطر خواہ کمی واقع ہوتی ہے	3-بیماری سے متاثرہ کھیتوں میں اگلے چند سالوں کے لئے مکئی کی کاشت نہ کی جائے اور فصلوں کو اَدل بدل کر کے کاشت کریں۔ 4-متاثرہ کھیتوں سے فصل کے پچھے حصوں کو اکٹھا کر کے جلا دیں۔ 5- پچھلی سالوں کے متاثرہ فصل کی باقیات کو تلف کردیں۔
نوزائیدہ پودوں کے امراض (Seed and Seedling Disease)	بیج یا زمین میں اُگنے بعد باہر نکلتا ہی نہیں یا اُگنے کے بعد اس کا سائز 7.5 سے 22.5 سینٹی میٹر ہوجاتا ہے تو مرجھا کر ختم ہوجاتا ہے۔ زمین میں موجود مختلف قسم کی فنجائی اس بیماری کا سبب بنتی ہے۔	ایضاً
کانگیاری (Smutof Maiz)	یہ بیماری شمالی علاقہ جات کی ایک خطرناک بیماری ہے لیکن پنجاب میں اکثر مکئی کے کھیتوں میں دیکھی جاتی ہے۔ حملہ آور پھپھوندی متاثرہ پودوں پر سفید یا سیاہی مائل ابھار (Galls) بنا دیتی ہے۔ یہ اُبھار نر حصے، پتوں اور کونپلوں پر بھی نمودار ہوتے ہیں۔ اُبھار کے پکنے پر ان کے اوپر کی جھلی پھٹ جاتی ہے اور اندر سے پھپھوندی کے بیجوں (Spores) یعنی (Smutgalls) پر مشتمل سیاہ رنگ کا پاؤڈر نمودار ہوتا ہے جب یہ اُبھار بھٹے پر بنتے ہیں تو بھٹے میں دانے نہیں بنتے اور پیداوار میں کمی واقع ہوجاتی ہے۔	ایضاً
پتوں کا جھلساؤ (Leaf Blight of Maiz)	یہ بیماری نہ صرف فصل کی پیداوار خاطر خواہ کمی کا باعث بنتی ہے بلکہ مویشیوں کے لئے بطور خوراک چارہ کی کوالٹی میں کمی کا باعث بنتی ہے۔ اس بیماری کی علامات پتوں پر چھوٹے بڑے بھورے اور سفیدی مائل دھبوں کی شکل نمودار ہوتا ہے جو 6 انچ تک پتے کی لمبائی کے رخ پھیل سکتے ہیں۔	ایضاً

ایضاً	مکئی کے بھٹوں کی ذمہ دار بہت سی پھپھوندیاں ہیں جو فصل کی پیداوار ،دانوں کی کوالٹی اوران کی غذائی اہمیت کو کرتی ہے۔یہ بیماری تقریباً ہرکھیت میں کم وبیش پائی جاتی ہیں۔	مکئی کے بھٹوں کی سڑن (Earand grain rot)

سویابین کی اہم بیماریاں اوران کا انسداد

طریقہ انسداد	نقصان	نام
نیٹیوا (ٹیبو کونا زول+ٹرائی فلوکسی سٹروبن) ایک گرام فی لیٹر پانی کے ساتھ یا ٹوپسن ایم (تھائیو فینیٹ میتھائل) دوگرام فی لٹر پانی کے ساتھ متاثرہ پتوں پر سپرے کریں۔	اس کا زیادہ حملہ نوزائیدہ پتوں اور پھلیوں پر دیکھنے میں آتا ہے۔پتوں پر بھورے رنگ کے حلقے نمودار ہوجاتے ہیں اور بالآخر پتے خشک ہوکر گرجاتے ہیں۔	الٹرنیٹ لیف سپاٹ Alternate Leaf Spot
نیٹیوا (ٹیبو کونا زول+ٹرائی فلوکسی سٹروبن) ایک گرام فی لیٹر پانی کے ساتھ یا ٹوپسن ایم (تھائیو فینیٹ میتھائل) دوگرام فی لٹر پانی کے ساتھ متاثرہ پتوں پر سپرے کریں۔	زیادہ علامات فصل کے پکنے کے وقت نظر آتی ہیں۔بے ترتیب ، بھورے دھبے، تنے اور پھلیوں پر نظر آتے ہیں۔متاثرہ پھلیوں میں عموماً کم یا چھوٹے بیج بنتے ہیں اورمتاثرہ بیج کا شرح اُگاؤ بھی کم ہوجاتا ہے۔	انتھراکنوز (Anthracnose)
تھائیوفینیٹ میتھائل 2.5سے3 گرام فی لٹر پانی کے ساتھ متاثرہ پتوں پر سپرے کریں۔	چھوٹے پودوں پر سرخ بھورے نشان نظر آتے ہیں۔متاثرہ پودوں پر نسبتاً چھوٹے پتے نظر آتے ہیں جو بیماری کے بڑھنے پر پیلے ہوتے ہیں اور مرجھا کر بھورے ہوجاتے ہیں۔	چارکول راٹ (Charcoal Rot)
اچھی مدافعت رکھنے والی اقسام استعمال کریں۔متاثرہ پودوں کوکھیت سے نکال دیں۔کیڑوں سے بچاؤ کے لئے اچھی قسم کی ادویات کا سپرے کریں۔کھیت میں قوت مدافعت بڑھانے کے لئے امائنوایسڈ استعمال کریں۔	پودے کے پتوں پر ہلکے بھورے نشان نظر آتے ہیں جو کہ وقت گزرنے کے ساتھ بڑے ہوجاتے ہیں اور پتوں کے سرے مرجھا جاتے ہیں۔متاثرہ پودوں سے حاصل شدہ بیج کالی رنگت کا ہوتا ہے۔	سویابین موزیک وائرس (Soybean Mosaic Virus)

کسی بھی اچھی قسم پھپھوندی کش دوا کا بیج پر استعمال کریں۔ میٹالیکسل+کلوروتھائیونل بحساب 2.5ملی لیٹر یا میٹالیکسل +مینوکزب بحساب 2.5ملی لیٹر کا استعمال موثر ہوسکتا ہے۔	اس بیماری سے پودا بوائی سے لے کر کٹائی تک کسی بھی مرحلے میں متاثر ہوسکتا ہے۔پودے کا متاثرہ حصہ نرم ہوجاتا ہےاور پتے پیلے ہوجاتے ہیں اور یہ بیماری تنے کو کمزور کردیتی ہے۔	فائیٹوفیتھوراروٹ راٹ (Phytophthora Root Rot)

مکئی اورسویابین کی برداشت

مکئی کی چھلی کے پردے خشک ہوجائیں اورایک چھلی کو پردے سے نکال کردوسری چھلی پر مارنے سے دانے الگ ہوں تو یہ اس چیز کی علامت ہے کہ مکئی کی فصل برداشت کے قابل ہے۔

جب کہ سویابین کی فصل دوطرح کی ہوتی ہےایک وہ ہے جواپنی سبز بڑھوتری اور پھول ایک ہی وقت لے کر چلتی ہےاس کی پھلیوں کی رنگت بھوری ہوجائےتو فوری تڑوائی کروالی جاتی ہے جب کہ سبز کو ویسے رہنے دیا جاتا ہےاس کو ہم Indterminate سویابین کی اقسام کہتے ہیں۔

دوسری سویابین کی قسم اپنی سبز بڑھوتری کوروک کرایک ساتھ برداشت کی حالت میں آجاتی ہےاس کو ہم Determinate کہتے ہیں۔اس کی پھلیاں جب 70فیصد پک جائیں اس کی کٹائی کرکے دو سے تین دن کے لئے کھیت میں رکھی جاتی ہیں۔پھراس کی شیلنگ کی جاتی ہیں۔

مکئی کی مشینی برداشت

جب مکئی کی فصل کا پودا70فیصد سے زیادہ خشک ہوجائےتو اس کی برداشت جدید مکئی ہارویسٹر سے بھی کی جاسکتی ہے جو چھلیاں الگ کردیتا ہےاور پودوں کوٹکڑے کرکے زمین میں بکھیر دیتا ہے جو زمین کا نامیاتی مادہ بڑھانے میں مدد دیتا ہے تاہم پاکستان میں زیادہ کسان روایتی طریقہ(Manualy) سے ہی مکئی کی کٹائی کرتے ہیں۔

برداشت کے بعد مکئی اورسویابین کی سنبھال

۔ مکئی اورسویابین کو ذخیرہ کرتے وقت اس بات کا خاص خیال رکھا جائے کہ نمی کا تناسب 12-10 فیصد سے زیادہ نہ ہوجس جگہ جنس ذخیرہ کرنا مقصود ہووہ کھلی ،ہوادار اوراس میں روشنی کا اچھا گزر ہو۔جنس کو ذخیرہ اندوزی کےدوران کیڑوں مکوڑوں سے بچانے کے لئے (Phosphid Aluminium) کا استعمال کیا

جاتا ہے۔

- نمی کو کنٹرول کرنے کے لئے ایگزاسٹ فین کا استعمال کیا جائے۔
- ذخیرہ کرنے کے لئے پٹ سن کی ترپال کا استعمال کیا جائے۔
- گوداموں یا چھتوں کی مرمت کریں تا کہ ذخیرہ کرتے وقت تمام سوراخ بند ہو جائیں۔

مکئی اور سویابین کی مخلوط کاشت میں اخراجات کا تخمینہ

مکئی اور سویابین	یونٹ کی تعداد/ ایکڑ	ایک یونٹ کا خرچہ	اخراجات/ ایکڑ (روپے)
زمین کی تیاری			
ہل چلائی	3	633	1899
سوہاگہ	2	317	634
کھیلیوں کی تیاری			
ہل چلوائی	2	633	1266
سوہاگہ	1	317	317
بند بنانا (دن/ آدمی)	0.5	525	262.5
بیج			
مکئی کا بیج دوغلہ مخلوط کاشت کے لئے	10 کلوگرام	800	8000
سویابین کے بیج کا جراثیمی ٹیکہ 4 پیکٹ	4 پیکٹ	50	200
بوائی اور جراثیمی ٹیکہ لگوانے کا خرچہ	1 آدمی	525	525
سویابین کا بیج مخلوط کاشت کے لئے	30 کلوگرام	75	2250
کھادیں			
یوریا	3.5	1820	6370
ڈی اے پی	2	3700	7400
ایس او پی/ایم او پی	2	3600	7200
آمدورفت کا خرچہ	7.5	19	142.5
کھاد ڈلوانے کا خرچہ	1	525	525

آبپاشی			
نالوں کی صفائی	0.5	525	262.5
نہر کا پانی	4	95.72	382.88
ٹیوب ویل	2	1000	2000
آبپاشی کی مزدوری	2	525	1050
جڑی بوٹیوں کی تلفی			
جڑی بوٹیوں کی تلفی	4	525	2100
پودوں کیلئے حفاظتی اقدامات			
سپرے کا خرچہ	1	800	800
دانے دار کا خرچہ	1	1023.36	1023.36
کیڑے مار ادویات کا خرچہ	2	1000	2000
کٹائی			
مکئی کی کٹائی کا خرچہ/ آدمی	8	525	4200
سویابین کی کٹائی/ آدمی	8	525	4200
زمین کا ٹھیکہ 6 ماہ کیلئے	6	2500	15000
زرعی انکم ٹیکس			48.52
فارم کا انتظامی خرچہ	6	150	900
ٹوٹل اخراجات			70958.26

	من فی ایکڑ	قیمت فی من (روپے)	آمدن (روپے)
مکئی کی پیداوار	60-70 من	1600	112000
سویابین کی پیداوار	12 من	3000	36000
		کل آمدن	148000.00
		کل اخراجات	70958.26
		منافع	**77041.74**