گاجر کی کاشت اور بیج کی پیداوار

ڈاکٹر خرم ضیاف، ڈاکٹر محمد امجد، انعم نور

انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز

دفتر جامعہ کتب رسائل وجرائد،

جامعہ زرعیہ فیصل آباد

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

Office of University Books & Magazines (OUBM)

Publisher: **Prof. Dr. Shahzad Maqsood Ahmed Basra**

Editorial Assistance: **Azmat Ali, Khalid Saleem Khan**

Designed by: **Muhammad Asif** (University Artist)

Composed by: **Muhammad Ismail, Muhammad Rizwan**

Price: Rs. 25/-

گاجر کی کاشت اور بیج کی پیداوار

تعارف اور غذائی اہمیت

گاجر کا نباتاتی نام ڈاکس کیروٹا (Daucus carota L.) ہے۔اس کا تعلق ایمبلی فیری (Umbelliferae) خاندان سے ہے کیونکہ اس کے پھول کی شکل چھتری نما ہوتی ہے۔گاجر میں مختلف وٹامنز کافی مقدار میں موجود ہوتے ہیں جو کہ اچھی صحت کو برقرار رکھنے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔اس میں پائے جانے والے فلیونائڈز جلد اور پھیپھڑوں کے کینسر سے بچنے میں معاون ثابت ہوتے ہیں۔اس میں کیروٹین (Carotenes) کافی مقدار میں موجود ہوتے ہیں جو کہ وٹامن اے کی تشکیل میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔گاجر میں اور اہم اجزاء مثلاً تانبا، کیلشیم، پوٹاشیم، فاسفورس اور سوڈیم بھی کافی مقدار میں پائے جاتے ہیں جو کہ آنکھوں کی بینائی، صحت مند بالوں، دل کی دھڑکن کو باربط رکھنے، دانتوں اور ہڈیوں کی نشوونما کے لیے بہت اہم ہیں۔گاجر، سلاد، سبزی، سوپ اور بھوک بڑھانے والے مشروم (کانجی) کے طور پر بھی استعمال ہوتی ہے۔

گاجر کی کاشت

گاجر کے بیج کی پیداوار دو مراحل میں ہوتی ہے۔پہلے مرحلے میں گاجر کی کاشت ہوتی ہے اور جب جڑیں تیار ہو جاتی ہیں تو دوسرا مرحلہ شروع ہو جاتا ہے۔جس میں گاجر کی جڑوں کے ڈک بنائے جاتے ہیں۔ڈک سے بننے والے پودے پر پھل اور بیج لگتے ہیں۔

زمین کا انتخاب اور تیاری

گاجر کو تقریباً تمام قسم کی زمینوں پر اُگایا جا سکتا ہے لیکن گہری، نرم اور ریتلی میرا زمین جس کا کیمیائی تعامل (pH) 5.5 سے 5.7 تک ہو اس کی اچھی نشوونما کے لیے بہتر ہے۔اچھی اور صحت مند گاجروں کے لیے ہلکی میرا زمین بہتر ہے۔زمین کو ہل اور سہاگہ کی مدد سے اچھی طرح تیار کرنا چاہیے۔اگر زمین صحیح تیار نہ ہو یا زمین میں مختلف قسم کے پتھر، بڑے ڈھیلے اور سخت چیزیں موجود ہوں اور تیاری کے وقت بُھر بُھری نہ ہو تو گاجر کی شکل متاثر ہوتی ہے اور دوشاخہ گاجروں کی تعداد بڑھنے کا خدشہ ہوتا ہے۔زمین کی تیاری کے آخری مراحل سے پہلے جڑی بوٹیوں کو بھی داب کے طریقے سے نکال دینا چاہیے۔اگر جڑی بوٹیاں بہت زیادہ ہوں تو بوائی کے فوراً بعد وتر میں ڈول گولڈ، سٹامپ یا پینڈا اسپرے کریں۔

بیج کی تیاری اور بوائی

ہموار کھیت میں 2 تا 2.5 فٹ کے فاصلے پر کھیلیاں بنا کر اوپر سے سطح برابر کر کے پٹڑی کی شکل دے دیں۔بیج کو پٹڑیوں (Ridges) کے دونوں جانب آدھ سے ایک انچ کی گہرائی پر کیرا کریں اور کیرا کرنے کے بعد بیج کو مٹی سے ڈھانپ دیں۔ایک ایکڑ گاجر کی کاشت کے لیے 6 سے 8 کلوگرام بیج درکار ہوتا ہے۔اگیتی فصل کے لیے شرح بیج 10 سے 15 کلوگرام فی ایکڑ ہونی چاہیے۔اچھی فصل کے لیے بیج کو 12 گھنٹے کے لیے پانی میں بھگونے سے نہ صرف اس کے اُگاؤ میں اضافہ ہوتا ہے بلکہ اُگاؤ یکساں ہوتا ہے اور بیج کے اُگاؤ کا وقت بھی کم ہو جاتا ہے۔بیج کو اگانے سے پہلے سفارش کردہ پھپھوندی کش ادویات (Fungicides) مثلاً ریڈومل گولڈ (Ridomil Gold)، Captain یا Aliete وغیرہ 2 گرام فی کلوگرام بیج کے لحاظ سے استعمال کرنی چاہیے۔

اقسام کا انتخاب

درجہ حرارت کی بنیاد پر گاجر کی دو اقسام ہیں۔

1۔ ٹیمپریٹ (Temperate)

2۔ ٹروپیکل (Tropical)

عمومی طور پر پاکستان میں گاجر کی مقامی منظور شدہ قسم (T-29) ہی کاشت کی جاتی ہے۔لیکن اب کچھ دوغلی (Hybrid) اقسام بھی کاشت کی جانے لگی ہیں۔تاہم ابھی تک (T-29) کسانوں میں بہت مقبول ہے۔ اب مارکیٹ میں T-29 کے علاوہ لونگ ریڈ (Long Red)، ڈیپ ریڈ (Deep Red)، پرولین (Proline)، پنجاب کی رانی، NSC-5، NSC-7 اور درگا (Durga) بھی دستیاب ہیں۔دوغلی اقسام میں سے اورنیزا (Oranza)، چوکٹا (Choctaw) اور میورک (Maverick) بھی مارکیٹ میں فروخت ہو رہی ہیں۔

وقت کاشت

اگرچہ گاجر موسم سرما کی فصل ہے لیکن ٹروپیکل اقسام زیادہ درجہ حرارت برداشت کر لیتی ہیں۔ بیج کے اگاؤ کے لیے 8 سے 23 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت موزوں ہے۔10 سے 15 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت پر لمبی، نوکیلی اور کمزور گاجریں حاصل ہوتی ہیں جبکہ 15 سے 21 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت پر اچھی رنگت کی گاجریں حاصل ہوتی ہیں۔ بیج کی فصل کے لیے گاجر کا وقت کاشت بہت اہمیت کا حامل ہے۔ وقت کاشت ایسا ہو کہ فصل کو درکار ٹھنڈ پورے طور پر مل سکے۔اگیتی کاشت اگست کے وسط میں مکمل ہو جاتی ہے جبکہ پچھیتی کاشت اکتوبر کے آخر تک جاری رہتی ہے۔تاہم پنجاب میں گاجر کے بیج کی اچھی پیداوار لینے کے لیے وسط ستمبر موزوں ہے لیکن اگر درجہ حرارت 35 ڈگری سینٹی گریڈ تک پہنچ جائے تو اگاؤ اچھا نہیں ہوتا۔

نامیاتی اور کیمیاتی کھادوں کا استعمال

گاجر کے اچھے رنگ، مناسب حجم اور زیادہ پیداوار کے لیے نامیاتی مادہ کے استعمال کو تجویز کیا جاتا ہے۔ نامیاتی (گوبر کی) کھاد 10 سے 15 ٹن فی ایکڑ استعمال کریں جو زمین کی

ساخت، بناوٹ، غذائی عناصر کا زمین میں ٹھہراؤ (Retention) اور ہوا آمیزی کو بہتر بناتی ہے۔تاہم نامیاتی کھاد کا زیادہ استعمال گاجر کی پیداوار کے لیے مناسب نہیں ہے کیونکہ یہ گاجر کی شکل اور رنگ کو متاثر کرتی ہے۔ نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاش 80:60:60 کلوگرام فی ایکڑ کے حساب سے ڈالیں۔ایک تہائی نائٹروجن جبکہ فاسفورس اور پوٹاش کی کل مقدار کھیلیوں کی تیاری کے وقت زمین میں ڈالیں۔اگر زمین ریتلی ہو تو ایک تہائی نائٹروجن بوائی کے ایک ماہ بعد اور باقی ماندہ نائٹروجن بوائی کے 60 دن بعد ڈالیں۔ میرا اور چکنی مٹی والی زمینوں میں بقیہ دو تہائی نائٹروجن بوائی کے 40 دن بعد ڈالیں۔

آبپاشی

بوائی کے فوراً بعد ہلکا پانی لگا دینا چاہیے اور پھر موسمی حالات کو مدِنظر رکھ کر ایک سے دو ہفتہ کے بعد پانی لگانا چاہیے۔ کیونکہ گاجر کی اچھی نشونما کے لیے شروع سے لے کر آخر تک کافی نمی کی ضرورت ہوتی ہے۔ آبپاشی کی کمی جڑ کے سائز (لمبائی اور قطر) اور پیداوار کو کم کر دیتی ہے۔ برداشت سے دو ہفتے پہلے آبپاشی روک دینی چاہیے تاکہ گاجر میں مٹھاس پیدا ہو جائے۔

جڑی بوٹیوں اور اضافی پودوں کی تلفی

اگر جڑی بوٹی مار ادویات استعمال نہ کی جائیں تو فصل کی نشونما کے ابتدائی دور میں جڑی بوٹیوں کی بڑھوتری زیادہ ہوتی ہے۔ جڑی بوٹیوں کو دستی (Manually) طریقہ یعنی ہاتھ سے گوڈی کے ذریعے تلف کیا جا سکتا ہے۔ جڑی بوٹیوں کی تلفی کیمیائی طریقہ (ڈول گولڈ، سٹامپ یا پینڈا) سے بھی کی جا سکتی ہے۔ اُگاؤ کے چند ہفتوں کے بعد پودے سے پودے کا 2 سے 3 سینٹی میٹر کا فاصلہ رکھ کر اضافی پودوں کو جڑوں کے ساتھ نکال دینا چاہیے۔ تاہم عام طور پر کسان حضرات چھدرائی نہیں کرتے جس کی وجہ سے گاجروں کا سائز یکساں نہیں ہوتا۔

گاجر کی بیماریاں اور ان کا سدباب

بیماریاں	وجوہات	علامات	سدباب
ایسٹر ییلوز Aster (Yellows)	یہ بیماری بیکٹیریم کی وجہ سے ہوتی ہے جو لیف ہاپر کے حملہ سے پھیلتا ہے۔	متاثرہ پودے کے پتوں کا رنگ زردی مائل ہوتا ہے اور گاجر بہت باریک بنتی ہے۔	لیف ہاپر کو کنٹرول کرنے کے لیے کیڑے مار ادویات مثلاً ایسٹیا میر ڈیا بائی فینتھرین کا استعمال کیا جائے تو بیماری پر قابو پایا جا سکتا ہے۔
گاجر کا جراثیمی پھیلاؤ (Bacterial soft Rot)	یہ بیماری بیکٹیریا سے پھیلتی ہے جن میں Erwinia spp. اور Pseudomonas spp. شامل ہیں۔	گاجروں کا نرم اور لیس دار گلاؤ اس بیماری کی پہچان ہے۔	کاشت سے پہلے بیج کو 10 فیصد بلیچ کے محلول سے 10 تا 15 منٹ دھو کر صاف پانی سے کئی بار دھو لینا چاہیے تاکہ بلیچ اچھی طرح نکل جائے۔ گاجر کی کاشت کسی اور فصل سے ادل بدل کر (Crop rotation) کرنے سے بھی اسکا خاتمہ ہو سکتا ہے۔
کراؤن کا گلاؤ (Crown Rot)	یہ بیماری پھپھوندی سے پھیلتی ہے۔ بھاری زمینوں اور زیادہ پانی والی جگہوں پر اس پھپھوندی والی بیماری کا حملہ ہو جاتا ہے۔	بیماری کی ابتدائی علامات میں گاجر کے کندھوں پر سیاہ حلقے بن جاتے ہیں اور بعد میں یہ حلقے پوری گاجر پر پھیل جاتے ہیں۔	پھپھوندی کش ادویات Captan اور Aliete کا سپرے کرنا چاہیے لیکن کیمیائی سپرے اس بیماری کو کنٹرول کرنے کے لیے زیادہ متاثر ثابت نہیں ہوتا۔

گاجر کے کیڑے اور انکا سدباب

گاجر کے کیڑے	علامات	سدباب
سُست تیلا (Aphid)	متاثرہ پتے اوپر کو مڑ جاتے ہیں اور ان کی نشوونما رک جاتی ہے۔	امیڈا (Amida) یا ایسیٹا میپرڈ (Acetamiprid) 2.5 گرام فی لیٹر استعمال کریں۔
گاجر کی مکھی (Carrot fly)	متاثرہ پودے زردی مائل ہو جاتے ہیں اور مر جاتے ہیں۔ مکھی کے لاروے چھوٹی جڑوں کو کھا کر پودوں کو خراب کر دیتے ہیں اور بڑی جڑوں میں راہداریاں بنا لیتے ہیں۔	کونفیڈور (Confidor) اور Bioneem کا سپرے اس کیڑے کے خلاف موثر ثابت ہو سکتا ہے۔
جڑوں پر گانٹھیں بنانے والے خطیے (Root knot Nematodes)	متاثرہ پودے پیلے ہو کر مر جاتے ہیں۔	کاربوفیوران (Carbofuran) کا سپرے کرنا چاہیے۔

پیداواری ٹیکنالوجی برائے گاجر کے بیج کی فصل

موسمی ضروریات

گاجر کے بیج کی فصل کو اس علاقے میں کاشت کیا جائے جہاں سردی کی شدت زیادہ ہو اور کم از کم 4 ڈگری سینٹی گریڈ 3 سے 4 ہفتوں کے لیے میسر ہو۔ یاد رہے کہ یہ درجہ حرارت 1 سے 2 انچ موٹی جڑ بننے کے بعد پودے کو میسر آئے۔ پھول آنے کے وقت درجہ حرارت معتدل ہو (25 ڈگری سینٹی گریڈ) جس کی وجہ سے بیج بننے کا عمل تیز ہو جاتا ہے اور اچھی کوالٹی کا بیج حاصل ہوتا ہے۔ کاشت کے علاقے میں پھول آنے اور بیج کی پختگی کے وقت بارش نہ ہوتی ہو۔ پھول آنے کے وقت معاون حشرات (شہد کی مکھیاں اور سر فڈ مکھیاں) کی تعداد زیادہ ہونی چاہیے تاکہ عملِ زیرگی (پولی نیشن) ممکن ہو سکے اور بیج کی پیداوار زیادہ ہو سکے۔ اگر پھول آنے کے وقت بارش کا سلسلہ شروع ہو جائے تو معاون حشرات کی

تعداد،عملِ زیرگی کم ہوجاتی ہے اور نتیجتاً بیج کی پیداوار متاثر ہوتی ہے۔اگر بیج پک کر تیاری کے آخری مراحل میں ہوں اور بارش زیادہ ہو جائے تو بیج کی کوالٹی متاثر ہوتی ہے۔

زمین کی تیاری

گاجر کی برداشت سے پہلے بیج والی فصل کے لیے زمین کو ہل چلا کر تیار کر لیا جاتا ہے۔جب زمین بھربھری ہو جائے تو رِجر یا جندرے کے ذریعے سے دو تا اڑھائی فٹ کے فاصلے پر کھیلیاں بنائی جاتی ہیں۔ان کھیلیوں کی چوٹی پر ڈک لگائے جاتے ہیں۔

ڈک کی تیاری

جب گاجر کی جڑ تقریباً دو انچ موٹی ہو جائے تو اسے برداشت کر لینا چاہیے۔برداشت سے 20 دن پہلے کھیت میں ہلکا سا پانی برداشت کو آسان بنا دیتا ہے۔برداشت عام طور پر کسی کی مدد سے کی جاتی ہے جس میں مزدوروں کی خاصی ضرورت ہوتی ہے۔ہاتھوں سے (Manual) برداشت میں گاجر کے ٹوٹنے کے امکانات مشینی برداشت کے مقابلے میں زیادہ ہوتے ہیں۔برداشت کے وقت کسی کے لگنے والے معمولی نشانات وقت کے ساتھ بڑے اور گہرے ہو جاتے ہیں۔اس قسم کے مسائل کو مشینی برداشت Elevator Digger اور Top Lifter کے ذریعے حل کیا جا سکتا ہے۔عام طور پر فصل کے پتے درانتی کی مدد سے زمین سے 4 یا 6 انچ کی انچائی پر کاٹ دیے جاتے ہیں اور پھر فصل برداشت کی جاتی ہے۔برداشت کے بعد گاجروں کو مختلف گروہوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

گروہ نمبر	خصوصیات	اوسط لمبائی
1	ہموار، صحت منداور سائز میں یکساں	20 سینٹی میٹر سے زائد
2	تھوڑی سی مڑی جڑوں والی، لیکن صحت مند	15-20 سینٹی میٹر
3	درمیانے درجے کی مڑی اور بالوں والی جڑیں	10-15 سینٹی میٹر
4	چھوٹی اور ناقص	10 سینٹی میٹر

گروہ نمبر 1 کی یکساں اور صحت مند گاجروں کو ڈک بنانے اور بیج کی اچھی پیداوار کے لیے منتخب کیا جاتا ہے لیکن اگر ڈک کم ہو جائیں تو گروہ نمبر 2 کی گاجروں کو بھی استعمال کر سکتے ہیں۔درجہ بندی کے بعد ان کے ڈک تیار کیے جاتے ہیں جس کے لیے گاجر کا نچلا ایک تہائی یا نصف حصہ کاٹ دیا جاتا ہے۔ڈک لگانے کے لیے کھرپے کی مدد سے سوراخ کیا جاتا ہے تا کہ گاجر کا ڈک زمین میں دب جائے ور صرف پتے باہر رہیں۔ڈک کھیلیوں کی چوٹی پر لگائے جاتے ہیں۔ڈک سے ڈک کا فاصلہ 9 سے 12 انچ ہونا چاہیے۔باقی گاجروں کی درجہ بندی کر کے منڈی میں فروخت کی جا سکتی ہیں۔ڈک بناتے ہوئے بیمار اور درج ذیل بے ضابطگیوں والی جڑوں کو استعمال نہ کریں: دوشاخہ گاجریں ،پھٹی گاجریں، گریننگ والی گاجریں اور جن میں پیلی ہڈی (گاجر کا اندرونی حصہ) زیادہ ہو۔مزید برآں گاجر کی برداشت کے فوراً بعد ڈک بنائے جائیں اور اسی دن زمین میں لگا دیے جائیں۔اس لیے اگر رقبہ زیادہ ہو تو بہتر ہے کہ ایک دن میں صرف اتنی گاجریں برداشت کی جائیں جسکے ڈک بنا کر اسی دن لگائے جا سکیں۔

کھادوں کا استعمال

زمین کی تیاری کے وقت 10 سے 15 ٹن گلی سڑی گوبر کی کھاد اور ایک بوری DAP ڈالنی چاہیے۔NPK زرخیز (17:17:17) کھاد کا استعمال اچھی پیداوار دیتا ہے۔جب پھول آنے کے بعد بیج بننے کا عمل شروع ہو تو ایک بوری گاجر کے بیج کی فصل کو نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاش والی کھاد بحساب 30:30 اور 35 کلوگرام فی ایکڑ کی ضرورت ہوتی ہے۔پوٹاشیم نائٹریٹ کی ایک بوری چھٹا کرنے یا 2 فیصد محلول سپرے کرنے سے بیج کی کوالٹی اچھی ہو جاتی ہے۔یاد رہے کہ نائٹروجن کھاد کی زیادتی سے پودے قد آور ہو جاتے ہیں اور بیج کی کوالٹی پر بھی برا اثر پڑتا ہے۔آندھی کی وجہ سے زیادہ قد آور فصل گر جاتی ہے اور بیج کا نقصان ہوتا ہے۔جبکہ پوٹاش کے استعمال سے بیج کی کوالٹی بہت اچھی ہو جاتی ہے۔

خالص بیج کی پیداوار

بیج کی پیداوار میں اس بات کا خیال رکھنا بہت ضروری ہے کہ فصل جسکا تعلق کراس پولینیٹڈ گروپ سے ہو، کی دو ورائٹیوں (قسموں) کا درمیانی فاصلہ 700 سے 1500 میٹر (اوسطاً 1000 میٹر) ہونا چاہیے۔ گاجر چونکہ کراس پولی نیٹیڈ فصل ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ جہاں گاجر کی ایک قسم کاشت کی جائے وہاں قریب و جوار میں 1000 میٹر تک گاجر کی دوسری قسم بیج کی پیداوار کے لیے نہ لگائی جائے کیونکہ حشرات کے ذریعے سے گاجر کی ایک قسم کے زردانے دوسری قسم کے پھولوں پر منتقل ہو سکتے ہیں اور بیج خالص نہیں ہوگا۔ اگر رقبہ زیادہ ہو تو دو قسموں کو مقرر کردہ فاصلہ پر لگائیں۔ اگر رقبہ کم ہو تو دو اقسام کی فصلوں کے مابین کوئی دوسری فصل لگانی چاہیے تا کہ معاون حشرات گاجر کی ایک قسم کے زردانے براہ راست دوسری فصل پر منتقل نہ کرسکیں۔ مزید فصل کے کناروں سے بیج کو ضائع کردیں تا کہ خالص بیج پیدا ہو۔ خالص بیج کی پیداوار کے لیے یہ بھی ضروری ہے کہ غیر متعلقہ قسم کے پودوں کو فصل سے نکال دینا چاہیے۔ اس عمل کو روگنگ (Roguing) کہتے ہیں۔ غیر متعلقہ پودوں کی شناخت مختلف مراحل پر کی جاسکتی ہے: چھوٹے پودوں کے پتوں کے رنگ اور ساخت سے، برداشت کے موقع پر جڑ کی لمبائی اور رنگ سے، جڑ پر موجود چھوٹی/ باریک جڑوں کی تعداد (زیادہ نہ ہو) سے، گاجر کے اندرونی حصہ میں پیلے رنگ کی ہڈی کے قطر سے، پھول آنے کے وقت سے، پھولوں کے بیج کے رنگ سے۔ کچھ پودوں پر پھول بہت جلد آجاتے ہیں جبکہ باقی فصل پر ابھی پھول کی ڈوڈیاں بھی نمودار نہیں ہوتی ہیں۔ ایسے پودوں کو کھیت سے نکال دینا چاہیے، گاجر کی بیج کے فصل کے ارد گرد اگر تازہ استعمال کے لیے گاجر کاشت کی گئی ہو تو اس میں سے ایسے پودوں کا نکالنا بھی ضروری ہے جن پر پھول کی ڈوڈیاں نکل آئی ہوں۔ یہ سفارش کی جاتی ہے کہ جس کھیت میں گاجر کے بیج کے لیے فصل کاشت کی جائے وہاں پچھلے 5 سالوں میں گاجر کے بیج کی فصل اور پچھلے 2 سالوں میں تازہ گاجر کی کاشت نہ کی گئی ہو۔ اس کا مقصد پچھلے سالوں کے خوابیدہ بیجوں سے کاشت کی جانے والی فصل میں شامل ہونے کے امکان کو ختم کرنا ہے۔

آبپاشی

ڈک لگانے کے فوراً بعد پانی لگا دیا جاتا ہے اور پھر ہفتے میں ایک دفعہ موسمی حالات اور زمین کی ساخت کے مطابق ضرورت کو مدنظر رکھتے ہوئے پانی لگایا جاتا ہے۔ بیج کی برداشت سے 15 تا 25 دن پہلے پانی روک دیا جاتا ہے تا کہ بیج کی نمی میں کمی آجائے اور فصل پک کر تیار ہو جائے۔

بیج کی برداشت

ڈک لگانے کے تقریباً 50 دن بعد پھول آنا شروع ہو جاتے ہیں اور بیج کی برداشت ڈک لگانے کے تقریباً 120 دن بعد شروع ہو جاتی ہے۔ گاجر کی فصل پکنے پر بھوری رنگت اختیار کر لیتی ہے۔ برداشت میں جلدی اور تاخیر سے بچیں کیونکہ جلد برداشت کرنے سے بیج صحیح طور پر پک نہیں پاتا اور برداشت میں تاخیر سے گاجر کا بیج پک کر گرتا رہتا ہے۔ گاجر کے پودے پر بیج مختلف شاخوں پر لگتا ہے۔ جو بیج بنیادی شاخ پر لگتا ہے اس سے بڑے سائز اور زیادہ اُگاؤ والا بیج حاصل ہوتا ہے۔ دوسرے درجے کی شاخوں پر لگنے والا بیج بھی بہتر کوالٹی کا ہوتا ہے۔ تاہم تیسرے اور چوتھے درجے کی شاخوں سے حاصل ہونے والا بیج اچھا نہیں ہوتا، جس کا اگاؤ اور سائز بہت کم ہوتا ہے۔ مزید، تیسرے اور چوتھے درجے کی شاخوں والا بیج کافی دیر بعد پکتا ہے، اس لیے اگر ان (تیسرے اور چوتھے درجہ والے) بیجوں کے پکنے کا انتظار کیا جائے تو بنیادی اور دوسرے درجے کی شاخوں کا بیج پک کر گرنا شروع ہو جاتا ہے۔ اس لیے جب پہلے بنیادی اور دوسرے درجے کے شاخوں والے بیج اچھی طرح پک چکے ہوں تو فصل کو برداشت کر لینا بہتر ہے۔

بیج کی برداشت کے وقت موسمی حالات پر کڑی نظر رکھنی چاہیے اور محکمہ موسمیات کی پیشین گوئیوں سے باخبر رہنا چاہیے۔ اگر بارش کے امکانات ہوں تو بیج کے گچھوں کو برداشت کے بعد ایسی جگہ پر رکھیں جہاں بارش کا پانی نہ پہنچ سکے۔ بیج کے گچھوں کو ڈھیر کی شکل میں نہ رکھیں بلکہ اس کو 6 سے 9 انچ کی تہہ لگا کر پھیلا دیں اور روزانہ دن میں ایک دو بار الٹ پلٹ کریں۔ بارش ختم ہونے پر اچھی طرح دھوپ لگا کر

بیج کے گچھوں کو خشک کریں تا کہ بیج کو گچھوں سے الگ کرنا آسان ہو جائے۔ دھوپ لگوانے کے لیے گچھوں کو کچی زمین پر نہ ڈالیں، پکا فرش، پلاسٹک یا ترپال زیادہ موزوں ہیں۔ اگر فصل پک کر تیار ہو جائے اور بارش آجائے تو برداشت میں تاخیر کی جاسکتی ہے تا کہ بیج کے گچھوں میں نمی کم ہو جائے اور بیج کی کوالٹی متاثر نہ ہو۔ کھڑی فصل میں بیج کے گچھے درانتی کی مدد سے اتارے جاتے ہیں۔ بیج کو گچھوں (umbels) سے نکالنے کے لیے ان کو خشک کر کے چھڑی سے پیٹا (مارا) جاتا ہے۔ بیج کو چھاننے سے صاف کرنے کے بعد پنکھے کی مدد سے مزید تنکے اور دوسرے مواد سے الگ کیا جاتا ہے۔ بیج کو پٹ سن کی بوریوں میں پیک کیا جاتا ہے۔ گاجر کے بیج کی قسم T-29 کی اوسط پیداوار تقریباً 275 کلوگرام فی ایکڑ ہے۔

بیج کے اگاؤ کا تجزیہ

بیج کی برداشت اور صفائی کے بعد ذخیرہ (سٹور بیج) سے پہلے ضروری ہے کہ اگاؤ کا تجزیہ کر لیا جائے۔ تجزیے کے لیے 100 تا 400 بیج (صحیح تعداد معلوم ہونی چاہیے) گن کر پٹ سن کی گیلی بوری میں ترتیب سے یکساں فاصلے پر رکھ دیے جائیں اور پھر بیج کو بوری کے دوسرے حصے سے ڈھانپ دیا جائے۔ اس بوری کو سایہ دار اور ٹھنڈی جگہ پر رکھیں۔ بوری میں نمی برقرار رکھنے کے لیے گاہے بگاہے پانی چھڑکاتے رہیں۔ 5 سے 7 دن بعد بوری کو کھول کر دیکھیں کہ بیج اُگے یا نہیں۔ اُگے ہوئے بیجوں کی تعداد گن کر فیصد اُگاؤ معلوم کریں۔

فیصد اگاؤ = اُگے ہوئے بیجوں کی تعداد / بیجوں کی کل تعداد x 100

اچھے معیار کے بیج کا اُگاؤ 90 فیصد سے زیادہ ہوتا ہے۔

بیج کی سٹوریج

گاجر کے بیج کو عام طور پر 3 سال تک ذخیرہ (سٹور) کیا جاسکتا ہے لیکن بہتر ہے کہ ہر سال نیا بیج ہی استعمال کیا جائے۔ سٹور کرتے وقت بیج میں نمی 5 تا 7 فیصد ہونی چاہیے۔ اگر بیج کی برداشت برسات

کے دنوں میں کی جائے تو بیج میں نمی زیادہ ہوتی ہے لہٰذا ایسے بیج کو خشک کر لینا چاہیے۔ بیج کو پٹ سن کی بوریوں میں بھر کر سائے میں ہوادار جگہ پر سٹور کریں جہاں ہوا میں رطوبت (نمی) زیادہ نہ ہو۔ بہتر ہے کہ سٹور کا درجہ حرارت 30 ڈگری سینٹی گریڈ سے زیادہ نہ ہو۔ بیج کو پلاسٹک کی بوریوں یا پولی تھین کے لفافوں میں سٹور نہ کریں ورنہ بیج کی کوالٹی خراب ہو جائے گی اور اگاؤ بہت کم ہو گا۔ بوریوں کو زمین پر رکھنے کی بجائے لکڑی کے چوکھٹے پر رکھیں تا کہ زمین سے سیل (نمی) بیج تک نہ پہنچ سکے۔ سٹور کیے گیے بیج کا بوائی سے پہلے تجزیہ کر لیا جائے۔ اس سے شرح بیج کا تعین آسان ہو جاتا ہے۔

مقامی طور پر بیج کی پیداوار کی ضرورت

گاجر کی پیداوار کی کمی کی بنیادی وجوہات یہ ہیں: محدود اگیتی اور تاخیر سے لگائی جانے والی اقسام، مروجہ اقسام کی کم فی ایکڑ پیداوار، غیر معیاری بیج کا استعمال، فصل کی نامناسب دیکھ بھال، فصلوں کے لیے معیاری پیداواری ٹیکنالوجی کی کمی، کیڑے مکوڑے، بیماریاں، دوران یا بعد از برداشت نامناسب دیکھ بھال اور مارکیٹنگ کی مہارت میں کمی۔ پنجاب کے مختلف اضلاع میں کیے گیے سروے کے مطابق نوے فیصد کسان صرف گاجر کی ایک قسم (T-29) اُگا رہے ہیں اور صرف 10 فیصد لوگ غیر ملکی نژاد دوغلی (Hybrid) گاجر اُگا رہے ہیں لہٰذا گاجر میں تغیر (Diversity) کی کمی ہے۔ ایک ہی قسم کے بیج جو مختلف موسموں میں پیدا ہوئے ہوں بلکہ ایک ہی سال میں پیدا کیے گیے بیج کے سائز، معیار اور روئیدگی میں بھی فرق ہوتا ہے۔ بیج کے سائز کی یکسانیت کی کمی اُگاؤ میں تغیر کا سبب ہوتا

ہے جس کی وجہ سے زمین سے نکلنے والے پودوں کی تعداد اور سائز کی یکسانیت میں کمی واقع ہوتی ہے۔سائز میں یکسانیت نہ ہونے کی وجہ سے پودے میں مقابلہ شروع ہو جاتا ہے اور فصل کی برداشت کے وقت گاجر کا سائز مختلف ہوتا ہے۔اسی وجہ سے ایسی فصل گریڈنگ کے بغیر مارکیٹ میں کوئی خاطر خواہ دام نہیں کما سکتی۔

بیجوں کے معیار کا ایک پہلو بیج کی سٹوریج سے متعلق ہی ہے۔پنجاب میں گاجر کی کاشت سے متعلق ایک سروے کیا گیا جس سے یہ بات مشاہدہ میں آئی کہ 5 فیصد کسان اپنے خود پیدا کردہ بیج استعمال کر رہے ہیں اور باقی بیج دوسرے کسانوں کو فروخت کر دیتے ہیں۔زیادہ تر کسان 90 فیصد اپنے بیج پٹ سن کی بوریوں میں محفوظ کرتے ہیں اور 10 فیصد کسان پلاسٹک کی بوریاں استعمال کرتے ہیں۔پٹ سن اور پلاسٹک کی بوریاں صرف کم عرصہ کی سٹوریج کے لیے موذوں ہیں اور لمبے عرصے کے لیے اس طرح کی بوریوں میں سٹوریج کی وجہ سے سیڈ ایجنگ (Seed Ageing) ہو جاتی ہے۔جس کی وجہ سے بیج کے معیار میں کمی ہو سکتی ہے۔اس طرح کے بیج کے استعمال سے فصل کی بڑھوتری ایک جیسی نہیں ہوتی اس لیے مقامی طور پر بیج کی پیداوار کی ضرورت ہے تاکہ کسانوں کو معیاری بیج مہیا کیا جا سکے۔

گاجر کے بیج والی فصل کی فی ایکڑ پیداواری لاگت اور منافع

زمین کی تیاری	20000روپے
بیج	3200روپے
مزدوری	25000روپے
کھاد	7000 تا 10000روپے
جڑی بوٹی مار دوائی	1000روپے
پانی	20000 روپے
باردانہ (بوریاں)	2000روپے
کل خرچ	78200 تا 81200روپے
بیج کی پیداوار	325-275 کلوگرام
حاصل شدہ بیج کی قیمت فروخت (بحساب روپے فی کلوگرام)	110000 تا 130000روپے
حاصل شدہ بیج کی فروخت سے منافع	78200 تا 81200روپے
تازہ گاجر کی قیمت فروخت	30000روپے (اگر پیداوار 150 من ہو تو)
	40000روپے (اگر پیداوار 200 من ہو تو)
منڈی لیجانے کا خرچہ	7000روپے
تازہ گاجر کی فروخت سے ہونے والا منافع	23000 تا 33000روپے
کل منافع	55000 تا 82000روپے