# Honey Bee Keeping

# شہد کی مکھی

## خاموش زرعی سپاہی

شائع کردہ: بیورو آف ایگریکلچر انفارمیشن پشاور

# مگس بانی

شہد کی مکھیاں پالنے کو مگس بانی کہتے ہیں۔مگس بانی ایک منافع بخش کاروبار ہے۔شہد کی مکھیاں نہ صرف شہد بناتی ہیں بلکہ تقریباً 100 سے زیادہ پودوں کی عمل زیرگی (Pollination) بھی کرتی ہیں۔شہد کی مکھیوں سے شہد کے علاوہ نخل سریش، رائل جیلی، موم اور زرگل وغیرہ بھی حاصل کیا جاتا ہے۔

شہد کی مکھیوں کا تعلق حشرات کے خاندان سے ہے۔حشرات عموماً دو قسم کے ہوتے ہیں، فائدہ منداور نقصان دہ۔فائدہ مند حشرات وہ حشرات ہیں جو انسانوں، جانوروں اور پودوں کیلئے فائدہ منداور کسان دوست ہوتے ہیں مثلاً شہد کی مکھیاں، ریشم کے کیڑے وغیرہ۔نقصان دہ کیڑے وہ ہوتے ہیں جو انسانوں، جانوروں، فصلوں اور سبزیوں کو نقصان پہنچاتے ہیں مثلاً مچھر، دیمک، سنڈی، تیلہ وغیرہ۔

## شہد کی مکھیوں کی دو بڑی اقسام ہیں:

۱ جنگلی مکھیاں:

وہ مکھیاں جن کو بکسوں میں آسانی کے ساتھ نہیں پالا جاسکتا۔

۲ گھریلو مکھیاں:

وہ مکھیاں جن کو بکسوں میں با آسانی پالا جاسکتا ہے۔

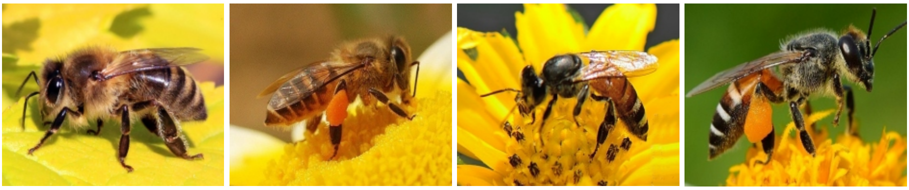
## مگس بانی کی تاریخ:

مگس بانی کی تاریخ کافی پرانی ہے۔کہا جاتا ہے، کہ حضرت عیسیٰؑ سے پہلے بھی مکھیاں پالی جاتی تھیں اور ان سے شہد بھی لی جاتی تھی مگر اس وقت زیادہ تر مکھیاں جنگلوں میں بڑے بڑے درختوں میں چھتہ بناتی تھیں اور پھر ان سے شہد حاصل کی جاتی تھی۔مصر سے مگس بانی کی جدید قسم شروع ہوئی جہاں لوگ شہد کی مکھیاں زیادہ تر درخت کے تنوں میں پالا کرتے تھے۔پھر آہستہ آہستہ مکھیوں کو بکس میں پالنے کا رواج عام ہو گیا۔یوں اٹھارویں صدی میں لوگ مکھیاں بکسوں میں پالنے لگے اور انیسویں صدی میں جدید مگس بانی کی بنیاد رکھی گئی۔پاکستان میں مگس بانی کا عروج 1980ء کی دہائی میں ہوا۔اس سے پہلے لوگ زیادہ تر بڑی مکھیوں سے شہد حاصل کرتے تھے یا سواتی مکھیوں کو دیواروں، درختوں کے تنوں وغیرہ میں پالتے تھے۔

## شہد کی مکھیوں کی اقسام اور خصوصیات

پاکستان میں شہد کی مکھیوں کی چار بڑی اقسام پائی جاتی ہیں۔

۱ بڑی مکھی (Apisdorsata)
۲ چھوٹی مکھی (Apis Florea)
۳ سواتی مکھی (Apis Cerana)
۴ یورپی مکھی (Apis mellifera)



شہد کی مکھیوں کی سماجی تقسیم: شہد کی مکھیوں کے بکسے میں تین قسم کی مکھیاں موجود ہوتی ہیں۔

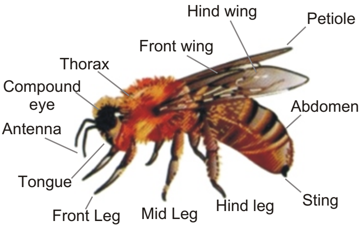
۱ ملکہ
۲ کارکن مکھیاں اور
۳ ڈرون یا نکھٹو

**۱ ملکہ:** ملکہ بکسے کی مالک / سربراہ ہوتی ہے۔ ملکہ کا کام انڈے دینا اور نکھٹو (نر) کے ساتھ ملاپ کرنا ہے۔ روزانہ تقریباً 1000 سے لے کر 1500 تک انڈے دے سکتی ہے اور تقریباً چار سال تک زندہ رہ سکتی ہے۔ پورے بکسے میں صرف ایک ملکہ ہوتی ہے۔

**۲ کارکن مکھیاں:** بکسے میں 98 فیصد تک کارکن مکھیاں ہوتی ہیں۔ یہ مادہ ہوتی ہیں لیکن بچے اور انڈے دینے کی صلاحیت نہیں رکھتیں۔ ملکہ کی موجودگی میں کارکن مکھیاں مختلف قسم کا کام کرتی ہیں۔ بکسے کے اندر کی صفائی، بچوں وغیرہ کو خوراک دینا اور ملکہ کا خیال رکھتی ہیں۔ بکسے سے باہر سے پولن (زرگل) اور نیکٹر (شہد) جمع کرتی ہیں۔ ان کی مدت حیات تقریباً 6 ہفتے ہوتی ہے اور یہ ایک بکسے میں 40 ہزار سے لے کر 60 ہزار تک ہوتی ہیں۔

**۳ ڈرون (نکھٹو):** جسمانی لحاظ سے بہت مضبوط ہوتی ہے۔ بکسے میں کوئی کام نہیں کرتے۔ ان کا کام صرف اور صرف ملکہ کے ساتھ ملاپ ہے اور ملاپ کے بعد یہ مر جاتی ہیں۔ کالونی میں تقریباً 200 سے لے کر 400 تک یا زیادہ ان کی تعداد ہو سکتی ہے۔ کبھی کبھار جب بکسے میں خوراک کی کمی ہوتی ہے تو نر (نکھٹو) کو مار دیا جاتا ہے یا باہر نکال دیا جاتا ہے۔

## شہد کی مکھی کی جسمانی ساخت:




شہد کی مکھی کے جسم کے تین حصے ہوتے ہیں۔ سر، تن اور پیٹ سر پہلا حصہ ہے اور اس میں آنکھیں اور منہ وغیرہ ہوتا ہے۔ تن جسم کا دوسرا حصہ ہے، جس میں 3 جوڑے پاؤں اور 2 جوڑے پَر لگے ہوتے ہیں۔ آخری حصہ پیٹ (دھڑ)، اس میں دو قسم کے معدے ہوتے ہیں اور زہریا (کاٹنے کی جگہ) ڈنگ ہوتا ہے۔ شہد کی مکھیاں عموماً کسی کو کاٹتی نہیں ہیں لیکن جب غصہ دلایا جائے تو پھر کاٹ بھی لیتی ہیں۔ کاٹنے کے بعد یہ مر جاتی ہیں۔

## شہد کی مکھیوں کی خوراک کے پودے

پاکستان میں تقریباً چھ سو سے زیادہ پودے ایسے ہیں جو شہد کی مکھیوں کو خوراک مہیا کرتے ہیں۔ لیکن ان میں سے زیادہ تر پودوں سے بہت کم مقدار میں نیکٹر اور پولن حاصل ہوتے ہیں۔ شہد کی پیداوار کا انحصار چند اقسام کے پودوں پر ہے جو زیادہ مقدار میں نیکٹر پیدا کرتے ہیں۔ ان پودوں میں بیر، پھلائی، سرسوں، برسیم شفتل، گرنڈا، روبینیا (Robinia) اور رشین اولیو (Russian olive) شامل ہیں۔ یہ پودے نیکٹر کی پیداوار کے لحاظ سے بہت اہم ہیں اور ملک میں تجارتی پیمانے پر حاصل ہونے والے شہد کا بڑا حصہ انہی پودوں سے حاصل ہوتا ہے۔

شہد کی مکھیوں کی نشونما اور شہد کی پیداوار کے لیے انتہائی ضروری ہے کہ ایسے علاقے کا انتخاب کرنا چاہیے جہاں کم از کم تین اقسام کے ایسے پودے ہوں جن سے وافر مقدار میں شہد پیدا ہو سکتا ہو اور وہاں پر مختلف اقسام کے کم مقدار میں نیکٹر اور پولن پیدا کرنے والے دوسرے پودے بھی ہونے چاہئیں تاکہ جس موسم میں نیکٹر اور پولن کی کمی ہوتی ہے، شہد کی مکھیاں اپنی خوراک کے لیے ان پودوں پر زندہ رہ سکیں۔ اس قسم کے حالات کوہاٹ، کرک، ہری پور (ہزارہ)، سوات، اسلام آباد اور مری کے بعض علاقوں کے علاوہ چکوال، سرگودھا اور سندھ میں بعض جنگلات اور ان سے ملحقہ علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔ ان علاقوں میں جہاں پہلے بھی مکھیاں پالی جاتی ہیں، شہد پیدا کرنے والے پودے لگا کر شہد کی پیداوار کو کافی حد تک بڑھایا جا سکتا ہے۔

بعض پودوں سے صرف نیکٹر حاصل ہوتا ہے اور بعض سے صرف پولن ملتا ہے جبکہ بعض سے دونوں چیزیں حاصل ہوتی ہیں۔ ان پودوں کے شہد کی مکھیوں کو پولن اور نیکٹر مہیا کرنے کے لحاظ سے مندرجہ ذیل پانچ گروپس میں شمار کیا جا سکتا ہے۔

۱ زرعی فصلیں ۲ پھل دار پودے ۳ چارہ جات ۴ سجاوٹی پودے ۵ جنگلی پودے اور درخت

## شہد کی مکھی پر موسمی تبدیلی کے اثرات

شہد کی مکھیوں کی کالونیوں کیلیئے کیڑے اور بیماریاں بھی بڑا خطرہ ہیں۔ مزید برآں زیادہ درجہ حرارت، موسم کے بدلاؤ اور موسم کی شدت بھی شہد کی مکھیوں کے لئے پریشانی کا باعث ہیں۔ شہد کی مکھیوں پر موسمیاتی تبدیلی کے مضر اثرات مرتب ہو رہے ہیں۔

شہد کی مکھیوں کے رہائش کا خطرہ:

جوں جوں درجہ حرارت میں اضافہ ہو رہا ہے اُسی طرح شہد کی مکھیوں کی تعداد بھی کم ہوتی جا رہی ہے۔ یہ بھی دیکھنے میں آرہا ہے کہ دُنیا کے بیشتر مما لک میں زیادہ درجہ حرارت سے مکھیاں مر رہی ہیں۔ موسموں میں ردوبدل کی وجہ سے شہد کی مکھیوں کے موسم بہار میں غول بنانے کا وقت متاثر ہو رہا ہے، موسم بہار کا وقت اور دورانیہ بدل رہا ہے۔ موسمیاتی تبدیلی کی وجہ سے پھولوں پر زرگل وقت سے پہلے یا دیر سے آجاتا ہے جس کی وجہ سے شہد کی مکھیوں پر مضر اثرات مرتب ہو رہے ہیں۔ اس کے علاوہ موسمیاتی تبدیلی اور درجہ حرارت میں ردوبدل کی وجہ سے چھتوں میں بیماریوں کا خطرہ بڑھ جاتا ہے اور آہستہ آہستہ پوری کالونیاں ختم ہونا شروع ہو جاتی ہیں۔

## شہد کی مکھیوں کی کالونی کے نقصانات سے وابستہ عوامل

شہد کی مکھیاں جو کہ پولینیشن میں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ ان پر کیڑے مار ادویات، مختلف اقسام کے کیڑے، ماحولیاتی آلودگی اور گلوبل وارمنگ وغیرہ ان کی کارکردگی پر منفی اثرات مرتب کرتے ہیں۔

### 1 کیڑے مار ادویات کا استعمال:

زرعی ادویات کا مسلسل استعمال، شہد کی مکھیوں اور دوسرے کسان دوست کیڑوں پر منفی اثرات کا موجب ہے۔ جیسا کہ شہد کی مکھیوں کا براہ راست واسطہ پودوں سے پڑتا ہے اور مختلف قسم کے سپرے کی وجہ سے یہ مکھیاں یا تو اپنے چھتے پہ نہیں پہنچ پاتی اور اگرچہ یہ کالونی یا چھتے میں داخل بھی ہو جائیں تو اس سے کافی طرح کی بیماریاں پھیلنے کا خطرہ حتیٰ الامکان زیادہ ہو جاتا ہے اور ان مضر زہریات

کی وجہ سے شہد کی مکھیوں کی موت واقع ہو جاتی ہے۔

## 2 ماحولیاتی آلودگی:

ماحولیاتی آلودگی شہد کی مکھیوں کی صحت اور کارکردگی پر منفی اثرات ڈالتی ہے۔ جیسا کہ فضا میں نقصان دہ گیسوں مثلاً نائٹرس آکسائیڈ، کاربن مانو آکسائیڈ، کاربن ڈائی آکسائیڈ اور بھاری دھاتوں کی موجودگی کی وجہ سے شہد کی مکھیوں کی صحت متاثر ہو رہی ہے اور اس کی آبادی پر منفی اثرات مرتب ہو رہے ہیں۔

## 3 گلوبل وارمنگ:

گلوبل وارمنگ شہد کی مکھیوں کی بقاء اور پیداوار پر منفی اثرات مرتب کر رہی ہے، جو نہ صرف ماحولیاتی توازن بلکہ زرعی پیداوار کیلئے بھی خطرہ بن چکے ہیں۔ درجہ حرارت میں اضافہ اور موسموں کی بے ترتیبی مکھیوں کے قدرتی مسکن اور خوراک کے ذرائع کو متاثر کر رہی ہے، جس سے ان کی آبادی میں کمی واقع ہو رہی ہے۔

## 4 کیڑے اور بیماریاں:

مندرجہ بالا عوامل کے علاوہ کیڑوں اور بیماریوں کے حملے کی وجہ سے بھی شہد کی مکھیوں کی کالونیاں متاثر ہو رہی ہیں۔ شہد کی مکھیوں پر حملہ آور ہونے والے کیڑوں اور بیماریوں کا ذکر آگے تفصیل سے کیا جائے گا۔

## شہد کی مکھیوں کی بیماریاں اور کیڑے مکوڑے

شہد کی مکھیاں پالنے کا مقصد نہ صرف شہد کی مکھیوں کو پالنا ہے بلکہ ان کو صحت مند رکھنا اور پیداواری صلاحیت کو برقرار رکھنا بھی ہے اور یہ صرف اس صورت ہی ممکن ہے جب ان کو مختلف اقسام کے حشرات اور بیماریوں سے بچایا جا سکے۔ ذیل میں کچھ تجاویز درج ہیں جن پہ اگر عمل کیا جائے تو مگس بان اس سے فائدہ حاصل کر سکتے ہیں۔

## شہد کی مکھیوں پر حملہ آور ہونے والے کیڑے

موم کے کیڑے، مائیٹ، زنبور، پرندے، چیونٹیاں، دیمک اور چوہے شہد کی مکھیوں کا خاصا نقصان کرتے ہیں۔

**1- موم کا کیڑا:** یہ کیڑا گرمی کے موسم میں بکس کے اندر چھتوں سے موم کھاتے ہیں۔ جس سے کالونی تباہ ہو جاتی ہے اور مکھیاں بھاگنے پر مجبور ہو جاتی ہیں۔

### روک تھام:

- i چھتے کا باقاعدہ معائنہ کرکے موم کے پروانوں کو تلف کریں۔
- ii جن فریموں پر اس کیڑے کے لاروے موجود ہوں ان کو نکال کر پگھلائیں اور صاف فریم بکس میں رکھ دیں۔
- iii مکھیوں کے داخلے کے راستے کو تنگ کر دیں اور باقی کوئی سوراخ نہ چھوڑیں۔
- iv بکس میں مکھیوں کی ضرورت کے مطابق فریمز رکھیں، فالتو فریمز نکال کر سیل بند کر کے رکھیں۔
- v حملہ شدہ فریموں، مگس دان اور چھتے کو ایک ہوا بند سٹور میں جمع کر کے پلاسٹک شیٹ میں لپیٹ لیں اور اس میں حسب ضرورت فاسٹاکسین یا ایکٹاکسین کی گولیاں رکھ کر دروازہ بند کر دیں۔

**2- مکھیوں کی جوئیں (مائٹس):** تین قسم کی جوئیں مکھیوں اور ان کے بروڈ پر حملہ آور ہوتی ہیں۔ متاثرہ کالونیاں بہت کمزور ہو جاتی ہیں جو شہد کے پیداوار کی قابل نہیں رہتیں۔ جن میں ایک قسم اندرونی اور باقی بیرونی جسم پر حملہ کرتی ہیں۔ کچھ جوئیں نظر آتی ہیں جب کہ بعض بہت چھوٹی ہوتی ہیں جو مائیکروسکوپ کے بغیر نظر نہیں آتیں مگر مکھیوں اور لاروؤں کو سخت نقصان پہنچاتی ہیں۔

- ا ٹراپیلالیپس کلارے (Tropilaelaps clareae)
- ب واروپا مائیٹ (Varroa Jacobsoni)
- ج ایکاریپس مائیٹ (Acarapis Woodi)

### تدارک:

- ★ اگر حملہ زیادہ نظر آئے تو متاثرہ بروڈ فریمز نکال کر پگھلائیں اور اس جگہ صحت مند کالونی سے پکے بروڈ کے فریمز مہیا کریں۔
- ★ شہد کے موسم سے پہلے 10 گرام سلفر کا دھوڑا ہفتہ دس دن کے وقفہ سے استعمال کریں۔
- ★ تمباکو کے پتے (تقریباً 10 گرام) سموکر میں ڈال کر جلائیں اور اس کی دھونی مگس دان کو ہوا بند کر کے جب ساری مکھیاں موجود ہوں اس وقت کریں۔ یہ دھونی ایک ہفتہ کے وقفہ سے 3-4 مرتبہ دہرائیں تا کہ مکھیاں سانس کے ذریعے دھونی لیں اور اندر مائٹس مر جائیں۔

حملہ شدید ہو تو درجہ ذیل ادویات استعمال کریں۔

i اپیسٹن سٹرپس (Apistan Strips): ان سے زہریلی گیس خارج ہوتی ہے جو مائٹس کو مارتی ہے سال میں ایک دفعہ استعمال کرنا چاہیے۔لیکن شہد نکالنے سے پہلے یا بعد میں استعمال کرنا چاہئے۔ پلتے برووڈ (بچوں) کے فریموں کے درمیان لٹکانے چاہیے تاکہ لاروؤں سے مائیٹ مرجائیں۔ایک مہینہ کے بعد پلتے نکال لیں۔

ii مین پوسٹرپس (Manpo strips): مگس دان میں بحساب ایک پلتہ (سٹرپ) 10 فریم کے لیے استعمال کرنا چاہیے۔اس پلتے سے بھی زہریلی گیس خارج ہوتی ہے جو مائٹس کا خاتمہ کرتی ہے اور تقریباً 2 مہینے تک مؤثر رہتی ہے۔

iii فال بیکس سٹرپس (Folbex): پلتے کو جلا کر مگس دان کے اندر ایسا لٹکائیں کہ آگ بجھا کر دھونی شروع ہوجائیں۔ایک مگس دان کے لیے ایک سٹرپ (پلتہ) کافی ہے۔یہ عمل ایک ہفتے کے وقفہ سے 4-3 مرتبہ دہرائیں جن سے مائٹس مرجائیں گے۔شہد کے موسم اور بچوں کی موجودگی میں یہ دھونی نہ دیں ورنہ نقصان ہوگا۔فال بیکس سٹرپس کا استعمال رات کے وقت کریں۔

3- زنبور: یہ مکھیوں کو ان کے بکس کے داخلہ کے راستے کے نزدیک پکڑ کر کھاتے ہیں اور بعض اوقات کالونی کے اندر جا کر کافی نقصان کا باعث بنتے ہیں۔

تدارک:

★ نزدیک علاقوں میں زنبور کے چھتے تلاش کرکے جلا دیں۔
★ بکس کے سامنے آنے والے زنبور لکڑی کے چپٹے ٹکڑوں سے ماریں۔
★ گوشت کے پھندے دوائی لگا کر تیار کریں۔جالی میں گوشت کے ٹکڑے اس طرح لگائیں کہ دوسرے پرند، چرند اس کو نہ کھائیں بلکہ کھانے والے زنبور ہلاک ہوجائیں۔

4- دیمک، چیونٹیاں اور چوہے:

کالونی کے اندر جا کر چھتوں پر موجود برووڈ، موم اور شہد کو کھا کر نقصان پہنچاتے ہیں۔

روک تھام:

★ کالونیوں کو سٹینڈ کے اوپر رکھیں اور سٹینڈ کے نیچے پانی سے بھرے پیالے رکھیں۔
★ دیمک کے تدارک کیلئے پہلے اس کی زیرزمین کالونی کا پتہ چلا کر لارسبین یا فیوراڈان کا سپرے زمین پر کریں یا کوئی دانے دار دوا ڈال کر پانی دے دیں لیکن یہ عملیات مگس دان رکھنے سے پہلے یعنی shifting سے قبل کرنی چاہیے۔

★ مکھیوں کا خیال رکھتے ہوئے کالونی کے باہر چونا اور موزوں دوائی مثلاً کوپکس (Copex) استعمال کریں۔

★ بعض پرندے مثلاً ساوئن چڑیا اور کال چیٹ بیر کے سیزن میں مگس دان میں آنے اور جانے والے مکھیوں کا شکار کرتے ہیں اور بالغ مکھیوں کو اڑان کے دوران پکڑ کر کھاتے ہیں۔ایسے پرندوں کو اپائری کے نزدیک نہ آنے دیں ان کو ہوائی فائرنگ کرکے ڈرایا جاسکتا ہے۔

## شہد کی مکھیوں کی اہم بیماریاں

مکھیوں میں بیماریاں مختلف جراثیم مثلاً بیکٹیریا،فنجائی اور وائرس وغیرہ کے ذریعے ہوتی ہیں۔ ہر ایک بیماری کا اپنا مخصوص وقت اور اثر ہوتا ہے۔بعض بیماریاں کیڑوں اور جوؤں کے ذریعے پھیلتی ہیں۔ مکھیوں کی مندرجہ ذیل بیماریاں مشہور ہیں جن کا حملہ عموماً کمزور مکھیوں پر ہوتا ہے۔

### 1 امریکن، یورپین فاؤل بروڈ (European / American Foul Brood)

یہ بیماری ایک بیکٹیریا کے ذریعے یورپی مکھی کے لاروؤں اور پیوپا میں پائی جاتی ہے۔ یہ بیماری بالغ مکھی اور متاثرہ مگس بانی سامان کے ذریعے پھیلتی ہے۔اس کی موجودگی کے اثرات یہ ہیں:۔

ا۔ بیمارشدہ لاروؤں کا رنگ بدل کر چمکیلا بھورا ہوجاتا ہے۔

۲۔ موم سیل کے کیپنگ کے بعد ہی لاروا مرجاتی ہے۔

۳۔ سیل کپ ابھرا ہونے کی بجائے اندر کی طرف پچکا ہوگا۔

۴۔ ماچس کی تیلی کے ذریعے اگر معائنہ کیا جائے تو بروڈ مردہ ہوگا اور ماچس کی تیلی کے ساتھ لمبا تار بن جائیگا۔

### تدارک:

I کالونی کو ٹیرامائی سین ایک عدد کپسول 50٪ چینی کے شربت میں ملائیں۔اس کے ساتھ طاقت کا شربت لائیوسویٹ (Lysovit) کا ایک چمچہ بھی ڈال کر حل کریں۔ یہ محلول بروڈ فریم پر سپرے بھی کیا جا سکتا ہے یا مصنوعی خوراک کے طریقے سے بھی دیا جا سکتا ہے۔ یہ عمل ایک ہفتے کے وقفے سے تین چار مرتبہ دہرانے سے بیماری میں کمی واقع ہوسکتی ہے۔

II متاثرہ کالونی کو دور لے جا کر بالغ مکھیاں جھاڑ کر دوسرے بکس میں منتقل کریں اور بروڈ فریم ضائع کریں۔

III کوشش کریں کہ مکھیوں میں لڑنا جھگڑنا نہ ہو کیونکہ اس سے اس بیماری کے پھیلنے میں بہت مدد

ملتی ہے۔

IV زیادہ متاثرہ کالونیوں کو تلف کرنا چاہیے تاکہ اپائری میں دوسری کالونیاں اس مرض سے محفوظ ہوں۔

## 2 چاک بروڈ (Chalk Brood)

۱ یہ بیماری مکھی کے لاروؤں میں فنجائی کے ذریعے پھیلتی ہے۔

۲ یہ بیماری اکثر بہار کے سیزن میں زیادہ خطرناک ہوتی ہے۔

۳ لاروے شروع میں نرم اور پھر سخت ہو جاتے ہیں۔ مردہ لاروے کا رنگ سفید چاک کی طرح ہو کر پھر کالا ہو جاتا ہے۔ اس لیے اس کو چاک بروڈ کہتے ہیں۔

۴ اگر کالونی مضبوط ہو تو قوت مدافعت کی وجہ سے خود بخو ڈھیک ہو سکتی ہے۔

**تدارک:** چینی کا شربت دینے سے بھی کچھ کمی واقع ہو سکتی ہے۔

## 3 نوسیما (Nosema Apis):

★ یہ بیماری پروٹوزووا کے ذریعے بالغ مکھی میں پائی جاتی ہے۔

★ بیمار مکھی کالونی کے سامنے رینگتے ہیں اور اُڑنے کے قابل نہیں ہوتے۔

★ یہ بیماری فضلے کی وجہ سے پھیلتی ہے۔

★ معتدل موسم اس بیماری کے لیے موزوں ہوتا ہے۔

**تدارک:** صفائی کا خیال رکھیں، علاج کے لیے چینی کے شربت میں فیوماجلین (Fumagillin) انٹی بائیوٹک ملا کر دینے سے بیماری کی روک تھام کی جا سکتی ہے۔ ہمارے ہاں یہ بیماری عام نہیں ہے۔

## 4 مکھیوں کا فالج (Bee Paralysis):

یہ بیماری ایک وائرس کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ جس کی مختصر پہچان یہ ہے:

★ مکھیاں اکثر اُڑنے کے قابل نہیں ہوتیں۔

★ ایسے مکھیوں کے پر چھوٹے رہ جاتے ہیں۔

★ بہت زیادہ مکھیاں کالونی کے سامنے مردہ حالت میں موجود ہوں گی۔

★ یہ بیماری بھی اتنی اہم نہیں ہے اس کے لیے ملکہ کو بدلنا بہتر ہے۔

**بیماریوں کی روک تھام کے لیے تدابیر:**

★ بکسوں کی صفائی بہت ضروری ہے۔ مگس دان اور زیر استعمال سامان وقفہ وقفہ کے ساتھ دھوئیں۔

کالونیوں کو ہمیشہ طاقتور رکھیں۔

- ★ ہفتے میں ایک بار ضرور کالونی کو چیک کریں۔ بروڈ پر نظر رکھیں تا کہ معلوم ہو سکے کہ بروڈ پر بیماری کے اثرات تو نہیں ہیں۔
- ★ بیمار کالونیوں سے شہد اور شیرہ دوسری مکھیوں کو خوراک کے لیے نہ دیں۔
- ★ اوزار کو استعمال سے پہلے گرم پانی سے دھونا چاہیے۔
- ★ سال میں کم از کم تین مرتبہ مختلف فریموں کا ردوبدل کرتے جائیں۔
- ★ موم والے فریم باقاعدگی کے ساتھ تبدیل کریں تا کہ بیماری کے جراثیم پرورش نہ پائیں۔

## فصل کی پیداواری صلاحیت میں شہد کی مکھی کا پولینیشن میں کردار

پولینیٹرز زراعت کے ساتھ ساتھ ہمارے غذائی نظام اور ماحولیاتی نظام کے لیے بہت اہم ہیں۔صحت مند زندگی کے لیے نیکٹر یعنی پھولوں کو خاص اہمیت حاصل ہے۔ دنیا میں 80 فیصد پھولوں اور پھلوں کی پیداوار کے لیے پولینیٹرز کی ضرورت ہوتی ہے جیسے کہ شہد کی مکھیاں، تتلیاں، پرندے، چمگادڑیں وغیرہ۔

شہد کی مکھیاں عمل زیرگی کو بہت آسانی سے سرانجام دیتی ہیں۔اس لیے ڈبوں کو فصلوں کے ساتھ قریبی جگہوں پہ رکھ کر پولینیشن کے کام کو آسان کیا جا سکتا ہے اوراس کے ساتھ ساتھ دنیا بھر میں شہد کی مکھیوں کے ڈبوں کو فصلوں کے ساتھ رکھا جاتا ہے، تا کہ اس سے اچھی فصل اور پیداوار حاصل ہو۔ اس سلسلے میں باہر کے ملکوں میں باقاعدہ شہد کی مکھیوں کو پالنے والوں کے ساتھ رابطہ کیا جاتا ہے تا کہ وہ اپنی شہد کی کالونیاں لا کر ان کے باغات میں رکھ دیں۔

جنگلی شہد کی مکھیاں فصلوں کی زیر بارگی میں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ مناسب پولینیشن سے پھلوں، پھولوں، گری دار میوے، تیل اور دیگر فصلوں کی مقدار اور معیار کو بہتر بنایا جا سکتا ہے۔

دنیا بھر میں خوراک، مشروبات، مصالحوں اور ادویاتی اغراض کے لئے اُگائے جانے والے تقریباً 1000 پودوں کو پولینیٹ کرنے کی ضرورت ہوتی ہے تا کہ بہتر پیداوار حاصل کی جا سکے۔ سال 2009 کے مطابق یہ بات سامنے آئی ہے کہ شہد کی مکھیوں نے امریکہ کے زراعت میں 11.68 ملین ڈالر کا حصہ ڈالا ہے۔ پودوں اور شہد کی مکھیوں کا باہمی تعلق نیکٹر اور زرگل کے تبادلے پر منحصر ہے۔ دنیا کے بیشتر ممالک نے شہد کی مکھیوں کی کالونیوں کو اپنے باغات اور فصلوں کے درمیان رکھا ہے اوراس سے فصلوں کا معیار اور مقدار کے لحاظ سے شاندار نتائج حاصل کیے ہیں۔

## شہد نکالنے کا طریقہ:

جب فریم شہد سے بھر جائیں تو انہیں نکال کر کشیدہ کرنے کا عمل شروع کر دیں۔

شہد نکالنے کیلئے مندرجہ ذیل ہدایات پر عمل کریں۔

- ★ شہد سے بھرے ہوئے فریم نکالنے کیلئے مکھیوں کو دھواں کیا جاتا ہے۔ پھر فریموں کو باہر نکال کر جھٹکتے ہیں تاکہ مکھیاں نیچے گر جائیں۔ اس کے بعد باقی ماندہ مکھیاں برش یا گھاس استعمال کر کے ہٹا دیں۔
- ★ ایسے فریم جو پورے بھرے نہ ہوں، نہیں نکالنے چاہئیں تاکہ کالونی شہد سے بالکل محروم نہ ہو جائے۔ مکھیوں کی تعداد اور موسم کے لحاظ سے شہد کی مناسب مقدار کالونی میں چھوڑ دینی چاہئیں۔
- ★ شہد نکالنے کے لئے کمرہ روشن اور صاف ستھرا ہونا چاہیئے۔ جس میں بدبو نہ ہو اور مکھیاں اندر داخل نہ ہو سکیں۔ کشید والے کمرے کے باہر دھواں کر دیں۔ جب کہ کمرے کی کھڑکیاں جالی دار اور دروازے دوہرے ہونے چاہئیں تاکہ مکھیاں اندر نہ آ سکیں۔
- ★ موسم خزاں اور سردیوں میں شہد نکالنے والے کمرے کا درجہ حرارت تقریباً 24 سے 26 درجہ سینٹی گریڈ ہونا چاہیے۔
- ★ شہد نکالنے والی مشین فرش پر اونچی جگہ پر رکھیں۔ فریم مشین میں مضبوطی سے کس دیں تاکہ گھمانے میں آسانی رہے۔
- ★ یاد رہے کہ ہاتھ وغیرہ صاف کرنے کے لئے بھاپ کے ذریعے گرم ہونے والی  چیز جیسے گرم پانی سے صاف کیا جا سکے، استعمال کرنی چاہیئے۔
- ★ خانے کھولتے وقت چھری استعمال کریں تاکہ موم شہد کے ساتھ نہ آنے پائے ورنہ بعد میں اسے اُتارنا پڑے گا۔
- ★ اب ان چھتوں کو شہد نکالنے والی مشین میں اچھی طرح لگا کر مشین کو آہستہ آہستہ حرکت دیں اور پھر بتدریج تیزی سے گھماتے جائیں حتیٰ کہ 150 چکر فی منٹ کی رفتار تک فریموں کو گھمائے جانے سے فریم کے ایک حصے سے شہد نکل جائے گا۔
- ★ یہی عمل اتنے وقفے اور رفتار سے دوسرے حصے سے شہد نکالنے کیلئے دہرایا جائے تاکہ دونوں طرف سے شہد نکالا جا سکے۔ جو شہد جمع ہو جائے اسے نکال کر ایک ململ کے کپڑے سے چھان لینا چاہیے،

کشیدگی کے دوران شہد زمین پر گرنے سے بچائیں۔

★ اس عمل کے بعد فرش اور استعمال ہونے والے تمام برتن اور آلات صاف کریں۔ خالی ہونے والے فریم ایسی جگہ رکھے جائیں جہاں مکھیاں حملہ نہ کر سکیں۔

## شہد کی حفاظت اور ذخیرہ کرنا:

شہد موسمی حالات میں تغیر اور تبدیلی، نمی، درجہ حرارت اور گرم ہواؤں کا اثر زیادہ جلدی قبول کرتا ہے۔ جس سے اس کی رنگت اور ذائقہ میں فرق آجاتا ہے۔ اس بناء پر مناسب حفاظت بہت ضروری ہے۔ سردیوں میں درجہ حرارت کم ہونے کی وجہ سے شہد میں موجود سکروز کی کچھ مقدار گلوکوز میں تبدیل ہو جاتی ہے جس سے درجہ حرارت کم ہونے کی وجہ سے دانے دار شکر بن جاتی ہے۔ اس کے علاوہ شہد نکالتے وقت اس میں ہوا کے بلبلے اور زرگل کے ذرات اس کے منجمد ہونے میں معاون ثابت ہوتے ہیں۔

شہد عام طور پر 13 سے 17 سینٹی گریڈ پر جم جاتا ہے۔ جمی ہوئی حالت میں لوگ زیادہ کھانا پسند کرتے ہیں۔ خاص کر گرم موسم میں اکثر لوگ ٹھنڈا کر کے اور جما کر کھاتے ہیں۔ قدرت نے شہد میں نمی جذب کرنے کی صلاحیت رکھی ہے جس سے اس کی رطوبت زیادہ ہو کر خمیر بننے کا خطرہ بڑھ جاتا ہے اور اس کے خراب ہونے کا احتمال زیادہ ہو جاتا ہے۔

ایسے شہد پر جراثیم کو نشو نما پانے کے مواقع زیادہ مل جاتے ہیں۔ اس طرح نتیجتاً شہد ترش ہو کر کھانے کے قابل نہیں رہتا۔ اس لیے شہد کو کسی بھی حالت میں کھلا نہ چھوڑیں۔ شہد کو 23 سینٹی گریڈ پر بالواسطہ گرم کرنے سے خمیر کے جراثیم مر جاتے ہیں۔ شہد کو ہمیشہ ہمیشہ کیلئے صاف ستھرے انیمل یا قلعی شدہ برتنوں میں اچھے طریقے سے خشک اور ٹھنڈی جگہ پر رکھنا چاہیے۔

مٹی کے برتن چونکہ مسام دار ہوتے ہیں جن سے نمی جذب ہو کر شہد خراب ہو جاتا ہے، اس لیے ان میں محفوظ نہیں کرنا چاہیے۔ لوہے، تابنے وغیرہ کے برتن پر شہد کا تیزابی مادہ اثر کرتا ہے جس سے زہریلا مادہ بن جاتا ہے جو کہ صحت کے لیے نقصان دہ ہوتا ہے۔ شیشے کے چوڑے منہ والی بوتلیں جس کے منہ پر پیچ دار ڈھکنے ہوں، بہترین ثابت ہوئے ہیں۔ شہد ڈالتے وقت ہوا کے بلبلے شامل نہیں ہونے چاہیے ورنہ شہد بدنما لگنے کے ساتھ ساتھ جھاگ کی صورت میں سطح پر جمع ہو جائے گا۔ یاد رہے کہ وہ بوتلیں کہ جن میں شہد رکھنا مطلوب ہو، اچھی طرح صاف اور پوری طرح خشک ہونی چاہیے۔

## شہد کی اقسام اور اس کے فوائد

آج کل مارکیٹ میں مختلف اقسام کے شہد موجود ہیں۔ ہر شہد کی اپنی خصوصیات، ذائقہ اور رنگ ہوتا ہے جو اسے ایک دوسرے سے منفرد کرتا ہے۔

پھول کے منبع کے ذریعے شہد کی مختلف اقسام کی درجہ بندی کی جاتی ہے۔ لیکن کیا آپ جانتے ہیں کہ اگر اسے ایک ہی جگہ پر ایک ہی پھول سے نکالا گیا ہو تو بھی اس کا ذائقہ دوسرے سے مختلف ہو سکتا ہے۔ اس کے علاوہ ہلکے رنگ کا شہد سیاہ رنگ کے مقابلے میں ذائقہ میں ہلکا پھلکا ہوتا ہے۔

ذیل میں شہد کی خاص اقسام کا ذکر کیا جاتا ہے۔

| | | | |
|---|---|---|---|
| ببول شہد | الفلفا شہد | ایسٹر شہد | ایوکاڈو شہد |
| باس ووڈ شہد | بیچ ووڈ شہد | بلیو بیری شہد | بلیوگم شہد |
| ڈینڈیلین شہد | یوکلپٹس شہد | فائر ووڈ شہد | مانوکا شہد |
| اورنج بلوسم شہد | پائن شہد | Tupelo شہد | |

## شہد انسانی صحت کے لیے قدرت کا انمول تحفہ

شہد ایک قدرتی غذا ہے جو صدیوں سے انسان کی خوراک اور دوا دونوں میں استعمال ہوتا آ رہا ہے۔ اس کا ذکر قرآن پاک اور احادیثِ نبوی ﷺ میں بھی آیا ہے، جو کہ اس کی افادیت اور اہمیت کو اجاگر کرتا ہے۔ شہد صرف ایک میٹھا مادہ نہیں بلکہ صحت مند زندگی کی جانب ایک قدرتی راستہ ہے۔

## شہد میں موجود غذائی اجزاء:

شہد مختلف پھولوں کے رس سے بنتا ہے اور اس میں درج ذیل غذائی اجزاء شامل ہوتے ہیں:

- قدرتی شکر (گلوکوز، فرکٹوز)
- معدنیات (کیلشیم، آئرن، میگنیشیم، زنک، پوٹاشیم)
- اینٹی بیکٹیریل اور اینٹی فنگل خصوصیات
- وٹامنز (B2, B3, B5, B6, C)
- اینٹی آکسیڈنٹس

## انسانی صحت کیلئے شہد کے فوائد:

### 1 مدافعتی نظام کو مضبوط بناتا ہے:

شہد میں موجود اینٹی آکسیڈنٹس اور اینٹی بیکٹیریل خصوصیات جسم کے مدافعتی نظام کو بہتر بناتی ہیں، جو مختلف بیماریوں سے لڑنے میں مدد دیتی ہیں۔

### 2 نزلہ، زکام اور کھانسی کا علاج:

گرم پانی یا ادرک کے قہوے میں شہد ملا کر پینے سے گلے کی خراش، کھانسی اور نزلہ زکام میں فوری آرام ملتا ہے۔ یہ بچوں اور بڑوں دونوں کے لیے مفید ہے۔

### 3 دل کی صحت کے لیے مفید:

شہد خون میں کولیسٹرول کی سطح کو متوازن رکھنے میں مدد دیتا ہے، جو دل کی بیماریوں کے خطرات کو کم کرتا ہے۔ شہد میں موجود اینٹی آکسیڈنٹس دل کی شریانوں کو صحت مند رکھتے ہیں۔

### 4 زخم اور جلنے کے علاج میں معاون:

شہد قدرتی اینٹی سپٹک ہے، جو زخموں کو جلد بھرنے اور جراثیم سے محفوظ رکھنے میں مدد دیتا ہے۔ پرانے زمانے میں شہد کو زخموں پر بطور مرہم استعمال کیا جاتا تھا۔

### 5 نظامِ ہضم کے لیے مفید:

شہد ہاضمہ بہتر کرتا ہے اور معدے کے مسائل جیسے تیزابیت، گیس اور السر میں آرام دیتا ہے۔گرم پانی میں شہد ملا کر پینا نظامِ ہضم کے لیے بہترین ہے۔

### 6 توانائی کا قدرتی ذریعہ:

شہد فوری توانائی فراہم کرتا ہے کیونکہ اس میں قدرتی شکر موجود ہوتی ہے، جو جسم میں فوراً جذب ہو کر تھکن دور کرتی ہے۔کھلاڑی شہد کو بطور توانائی بڑھانے والی غذا استعمال کرتے ہیں۔

### 7 نیند بہتر بناتا ہے۔

رات کو سونے سے پہلے ایک چمچ شہد کھانے سے نیند بہتر ہوتی ہے۔شہد دماغ میں ایسے کیمیکل پیدا کرتا ہے جو سکون بخشتے ہیں۔

### 8 جلد اور بالوں کیلئے مفید:

شہد چہرے کے ماسک میں استعمال ہونے سے جلد نرم و ملائم ہوتی ہے، جبکہ بالوں میں لگانے سے خشکی اور روکھا پن کم ہوتا ہے۔

### استعمال کے طریقے:

- ناشتے میں گرم پانی اور لیموں کے ساتھ
- دودھ میں ملا کر سونے سے پہلے
- چائے یا قہوے میں چینی کی جگہ
- چہرے پر بطور فیس ماسک
- زخموں پر بطور مرہم

**احتیاطی تدابیر:** شہد کو ایک سال سے کم عمر بچوں کو نہ دیں کیونکہ اس میں بوٹولزم (botulism) پیدا کرنے والے بیکٹیریا موجود ہو سکتے ہیں۔

شہد کو کبھی بھی گرم پانی یا چائے میں بہت زیادہ گرم نہ کریں، کیونکہ زیادہ حرارت سے اس کے مفید اجزاء متاثر ہو سکتے ہیں۔