

زرعی ادویات زمینی پانی اور زرعی زھریں

زرعی ادویات اپنی اختتام پذیری کی شرح کے لحاظ سے بہت حد تک مختلف ہوتی ہیں غیر نامیاتی زرعی ادویات جیسا کہ گندھک کی مٹی تانبا، پارہ وغیرہ عمومی طور پر کئی سال پہلے استعمال کی جاتی تھی یہ ادویات مٹی میں آہستہ آہستہ تبدیل ہوتی ہیں اور ناقابل تحلیل ہونے کی وجہ سے یہ زمین میں بہت کم جذب ہوتی ہیں۔

تمام جدید زرعی ادویات نامیاتی مرکبات سے بنتی ہیں اور تیزی سے تلف ہو جاتی ہیں ان ادویات کے تحلیل اور تلف ہونے کی شرح بھی مختلف ہوتی ہیں ہمارا تعین زرعی ادویات کے زمینی پانی میں جذب ہونے سے ہے اگرچہ زرعی ادویات سے انسانی صحت کی تباہی شدید مسئلہ ہے ماحولیاتی تحفظ کے اداروں نے ایسی زرعی ادویات کی نشاندہی بھی کی ہے جو کہ زمینی پانی کی آلودگی کا باعث بنتی ہیں جزی بوئیاں تلف کرنے والی ادویات انسانوں اور جانوروں کے لئے کیڑے مکوڑے مارنے والی ادویات قدرے کم نقصان دہ ہوتی ہیں کیڑے مکوڑے تلف کرنے والی ادویات کو تین گروپوں میں تقسیم کرتے ہیں۔

- 1- کلورائیڈ بائیڈروکاربن، جیسا کہ ڈی ڈی ٹی، ایلڈرینا و کلورڈین وغیرہ۔
- 2- آرکیو فاسفیٹ: جیسا کہ فوریت فائوس میلا تھیان اور پیرا تھیان وغیرہ۔
- 3- کاربا میت: جیسا کہ کاربوئیوران (فیوراڈان)، ایلڈیکارب وغیرہ۔

گروپ نمبر 2 اور 3 جیسی ادویات کییمیائی عوامل اور بیکٹریا سے جلدی ختم ہو جاتی ہیں لہذا زرعی ادویات کا زمینی پانی پر اثر کا تجزیہ کرنے کے لئے ضروری ہے کہ ان ادویات کا زہریلا پن تحلیل پذیری اور تلف ہونے کی خاصیت کو مد نظر رکھا جائے۔

سیراب کاری:

زمین میں کییمیائی عناصر کی حرکت اور اختتام پذیری پانی کی مقدار اور کھیت کو پانی دینے کے اوقات سے متاثر ہو سکتی ہے یہ سیراب کاری بارش سے یا آبیاری یا ان دونوں ذرائع سے بھی ہو سکتی ہے۔ زمین کی نمی اور درجہ حرارت دونوں کییمیائی عناصر کے تحلیل ہونے کو متاثر کرتے ہیں۔ اگر بارش یا نہری پانی زمین میں درجہ حرارت کم کر دے تو کییمیائی عناصر کی اختتام پذیری کا عمل سست ہو جاتا ہے بارش کا پانی زرعی ادویات کو دھوپ سے بچاتا ہے جو کہ ان کی اختتام پذیری کو تیز کرتی ہے۔ اگر زمین میں بہت زیادہ پانی دے دیا جائے تو یہ ادویات پودے کی پہنچ سے دور ہو جاتی ہیں جو کہ پودے کے دفاع کو نقصان پہنچنے کا سبب بنتی ہیں پھٹا پانی آلودہ ہو جاتا ہے۔

ضرورت سے زیادہ پانی بھی مٹی اور ادویات کے لئے نقصان دہ ہے بڑھوتری کے موسم میں بہت زیادہ پانی چاہیے نہری پانی ان ادویات کو زمینی پانی میں حل کر دیتا ہے لیکن جدید ادویات ایسی ہیں جو کہ پودوں کی بڑھوتری کے بعد قابل استعمال ہوتی ہیں۔ پھر بھی بچ جانے والی ادویات آخر کار زمینی پانی تک پہنچ جاتی ہیں پانی کا ساتھ زرعی ادویات کے استعمال کا مقصد زمین کی نمی کو اتنا بڑھاتا ہے کہ پودے کی اچھی نشوونما کو یقینی بنایا جاسکے اور ادویات کو موثر بنایا جاسکے تاکہ ادویات پودوں کی جڑوں سے اتنا نیچے چلی جائیں کہ پودوں کی جڑوں کی پہنچ سے ہی دور ہو جائیں۔

زرعی ادویات کا زمینی پانی میں زوال:

زرعی ادویات کی اختتام پذیری زمینی پانی میں جاری رہتی ہے لیکن یہ عمل روشنی حرارت اور آکسیجن کی کمی کی وجہ سے بہت سست پڑ جاتا ہے سردیوں میں سطح زمین کے قریب زمینی پانی گہرائی کی نسبت ٹھنڈا ہوتا ہے جبکہ گرمیوں میں گرم ہوتا ہے مقابلتا گہرے زمینی پانی کا درجہ حرارت کم ہو تو اختتام پذیری بھی کم شرح سے ہوتی ہے رہتلی زمینوں میں پانی کے ساتھ آکسیجن اور بیکیٹیریا بھی اوپر والے زمینی پانی میں داخل ہو کر کیمیائی عناصر کی اختتام پذیری کی شرح کو تیز کر دیتے ہیں جب کہ گہرائی میں یہ شرح کافی کم ہوتی ہیں۔ زمینی پانی ساکن نہیں رہتا بلکہ یہ کشش قفل اور پانی کے دباؤ کی وجہ سے عمودی اور افقی سمت میں حرکت کرتا رہتا ہے ریتلی مٹی میں پانی کا بہاؤ ایک دن میں تقریباً ایک یا دو فٹ تک ہی ہوتا ہے اس زمینی پانی کو تحلیل شدہ اجزاء کے ساتھ ایک میل کا فاصلہ تہہ کرنے کے لئے تقریباً پندرہ سال درکار ہو سکتے ہیں کیونکہ زمینی پانی کی حرکت اتنی سست ہوتی ہے اور اس بات کی چوشن گوئی بھی مشکل ہے کہ جو عناصر زمینی پانی میں ایک جگہ پر داخل ہوتے ہیں وہ سالہا سال کے بعد کسی اور جگہ پر منتقل ہو جاتے ہیں۔

زمینی پانی کا آلودگی سے بچاؤ:

زرعی ادویات اور کھادوں سے آلودہ ہونے والے زمینی پانی کو بچانے کا یقینی طریقہ یہ ہے کہ زرعی ادویات اور کھادوں کو استعمال نہ کیا جائے بلکہ ان کے متبادلات استعمال کئے جائیں اس کے ساتھ ساتھ جب زرعی دوا یا کھاد استعمال کی جائے تو ذہن سے یہ بات نکال دی جائے کہ یہی مسئلہ کامل ہے عملی، معاشی اور ماحولیاتی طور پر زیادہ اور موثر پیداوار حاصل کرنے کے لئے پیداواری طریقوں کا انتخاب کرنا چاہیے۔ زمینی پانی کا تحفظ ایک اچھے ماحولیاتی زرعی فارم کے انتظامات کا حصہ ہے۔

زرعی ادویات کے استعمال کی ہدایات پر عمل کر کے کھیتوں کو پانی دینے کے اوقات کو منظم کر کے زمینی پانی میں آلودگی پیدا کرنے والے عناصر کو کم سے کم کیا جاسکتا ہے زرعی ادویات کی ہدایات اس کو رجسٹریشن کرنے سے پہلے کھیتوں میں استعمال کرنے کے بعد جاری کی جاتی ہیں رجسٹریشن سے پہلے زرعی دوا کی نہ صرف زہریلے پن کی وجہ سے پڑتال کی جاتی ہے بلکہ دوسری تزیجات کے ساتھ اس کی کارکردگی کا تعین اس کی تحلیل پذیری مختلف قسم کی زمینوں میں اس کی حرکت اور مختلف ماحولیاتی حالات میں اسکی اختتام پذیری کا معائنہ کیا جاتا ہے ادویات کا لیبل ان کی جانچ پڑتال کا نتیجہ ہوتا ہے اور یہ محفوظ ماحولیاتی حالات اور ادویات کے محفوظ استعمال کے بارے میں بہترین سائنسی علم کی عکاسی کرتا ہے لیبل یہ بتاتا ہے کہ کیسے اور کونسی فصلوں پر یہ دوا قابل استعمال ہے اس کو کون استعمال کر سکتا ہے۔ کیسے اس کو محفوظ کیا جاتا ہے اور اس کی خالی ڈیا یا بوتل کو کیسے تلف کیا جائے۔ اگر لیبل کی ہدایات پر عمل کیا جائے تو پانی کی آلودگی کو کم کیا جاسکتا ہے۔

جب ایک خاص مقام پر مخصوص حالات میں کوئی دوا کو عارضی طور پر مستقل طور پر بند کر دیا جائے یا پھر اس لیبلین دہائی کے ساتھ لیبل کی ہدایات کو بدل کر مستقبل شروع کیا جائے تو اس طرح زمینی پانی کو آلودگی سے بچایا جاسکتا ہے۔

نوٹ

یہ تکنیکی معلومات قومی و صوبائی زرعی تحقیقاتی و توسیعی اداروں کے زرعی سائنس دانوں زرعی ماہرین کی سالہا سال کی تحقیقات و تجربات سے ماخوذ ہیں۔

محقق:
محمد ارشد

<< Back >>