SOIL FERTILITY SURVEY & SOIL TESTING INSTITUTE
LAHORE

پلاسٹک ٹنل میں بے موسمی سبزیات کے لیے متوازن کھادوں کا استعمال

محمد اسحاق، شہزادہ منور مہدی، قاضی محمد اکرم

ادارہ زرخیزی زمین و تجزیہ اراضی پنجاب ٹھوکر نیاز بیگ ملتان روڈ لاہور

فون نمبر: 042-99260323 فیکس نمبر: 042-99260322 ای میل ایڈریس director_sfri@yahoo.com

ویب سائٹ www.sfripunjab.gov.pk

پلاسٹک ٹنل میں بے موسمی سبزیات کے لیے متوازن کھادوں کا استعمال

تعارف:

صوبہ پنجاب میں دسمبر تا فروری درجہ حرارت کم ہوتا ہے اور کورا پڑتا ہے۔ جس کی وجہ سے ان مہینوں میں موسم گرما کی سبزیاں کھیت میں اگانا ممکن نہیں ہوتا جبکہ دوسرے صوبوں خصوصاً سندھ سے لائی گئی سبزیاں مہنگے داموں فروخت ہوتی ہیں اور ان کی تازگی بھی برقرار نہیں رہتی۔ موسم گرما کی سبزیوں کی اگیتی دستیابی اور زیادہ پیداوار کے حصول کے لیے ٹنل کاشت کے طریقے کو رواج دیا گیا ہے چونکہ ٹنل کو شدید سردی کے موسم میں پلاسٹک سے ڈھانپ دیا جاتا ہے لہذا اس کے اندر کا درجہ حرارت مناسب رہتا ہے۔ اس لیے شدید سردی اور کورے کے باوجود ٹنل کے اندر پودوں کی بڑھوتری جاری رہتی ہے۔ ٹنلز کی اقسام بلحاظ اونچائی اور موزوں سبزیوں کی اقسام گوشوارہ نمبر 1 میں دی گئی ہے۔

کھادوں کا متوازن استعمال:

فصلوں کے لیے کھادوں کی مقدار کا تعین زمین کی زرخیزی (Soil Fertility)، بافت (Texture)، فصل کی قسم (Variety) اور آب و ہوا (Climate) پر منحصر ہوتا ہے۔ ٹنل کے اندر چونکہ زیادہ سے زیادہ پیداوار کا حصول پیش نظر ہوتا ہے۔ اس لیے زمین کی پیداواری صلاحیت بہت زیادہ ہونی چاہیے۔ اس مقصد کے لیے انتہائی زرخیز زمین درکار ہوتی ہے۔ لہذا کھادوں کے استعمال سے پہلے ضروری ہے کہ زمین کا تجزیہ لیبارٹری سے کروالیا جائے۔ ضلعی اور ڈویژنل سطح پر یہ سہولت موجود ہے۔ زمین کا تجزیہ کروانے سے زمین کی کوالٹی یعنی زمین میں خوراکی اجزائے کبیرہ اور صغیرہ کی مقدار کا علم ہو جاتا ہے۔ خوراکی اجزائے کبیرہ میں نائٹروجن، فاسفورس، پوٹاش اور اجزائے صغیرہ میں زنک، کاپر، آئرن، مینگانیز اور بوران شامل ہیں۔ زمین میں ان خوراکی اجزاء کا مناسب اور متناسب مقدار میں موجود ہونا اچھی پیداوار کا ضامن ہے۔

نامیاتی کھادیں:

موسمی حالات کے پیش نظر ہماری زمینوں میں نامیاتی مادہ کی بہت کمی ہے۔ لہذا کاشت سے 2 تا 3 ماہ پہلے گوبر کی گلی سڑی کھاد زمین میں بحساب 15 تا 20 ٹن فی ایکڑ استعمال کریں۔ سبز کھاد کے طور پر جنتر بھی کاشت کیا جا سکتا ہے۔ تاکہ زمین میں نامیاتی مادہ کی کمی پوری ہو سکے۔ نامیاتی کھادوں سے کیمیائی کھادوں کی افادیت بھی بڑھ جاتی ہے۔

کیمیائی کھادیں:

غذائی اجزاء کی ضرورت پوری کرنے کیلئے مختلف اقسام کی کیمیائی کھادیں دستیاب ہیں۔ کاشتکاروں کی سہولت کے لیے گوشوارہ نمبر 2 اور 3 میں اوسط درجہ کی زرخیز زمین میں سبزیوں کے لیے کبیرہ غذائی اجزاء کی مقدار (کلوگرام فی ایکڑ) اور ان غذائی اجزاء کے لیے مختلف اقسام کی کھادوں کی مقدار (بوری فی ایکڑ)، اور کھادیں ڈالنے کا صحیح وقت دیا گیا ہے۔ خوراکی اجزاء صغیرہ کی مقدار کا تعین زمین کے تجزیہ پر کیا جانا چاہیے۔

کھادوں کے استعمال کے بارے میں اکثر دیکھا گیا ہے کہ کاشتکار حضرات کھادوں کا غیر ضروری استعمال کرتے ہیں۔ ان کا خیال ہے کہ جتنی زیادہ کھادیں استعمال کریں گے اتنی زیادہ پیداوار حاصل ہوگی۔ جبکہ یہ خیال حقیقت پر مبنی نہیں ہے۔ کھادوں کا مناسب اور متناسب استعمال بہت ضروری ہے۔ لہذا کاشتکاروں سے التماس ہے کہ کھادوں کی سفارش کردہ مقدار استعمال کریں۔ کیونکہ ضرورت سے زائد کھادوں کا استعمال نہ صرف پیداواری اخراجات بڑھاتا ہے بلکہ فصل کی کوالٹی اور ماحول پر بھی منفی اثرات مرتب کرتا ہے۔

کھادیں ڈالنے کا طریقہ:

ٹنلز میں براہ راست بیج سے کاشت ہونے والی سبزیوں کو دیئے گئے گوشوارہ نمبر 2 کے مطابق بوائی کے وقت ڈالنے والی تمام کھادیں بمطابق سفارش کردہ وزن کھیت میں رکھ لیں۔ اب کاشت کی جانے والی سبزی کی سفارش کردہ لائن سے لائن کے فاصلہ کے مطابق کسی مارکر سے لائنیں لگالیں اور سفارش کردہ کھاد ان لائنوں کے اوپر ڈال دیں پھر جندرے کی مدد سے ان لائنوں پر کھیلیاں بنالیں اس طرح کھاد ڈالنے کا فائدہ یہ ہوگا کہ تمام ڈالی گئی کھاد پودوں کے نزدیک رہے گی۔ جس سے پودے بہتر طور پر خوراک حاصل کر کے تیزی سے بڑھوتری کریں گے اور بھرپور پیداوار دیں گے۔

احتیاطیں / اہم نکات

☆ زمین کی زرخیزی معلوم کرنے کیلیے اپنی زمین کا تجزیہ ضرور کروائیں۔ اس مقصد کیلیے ضلعی اور ڈویژنل سطح پر لیبارٹریاں موجود ہے۔

☆ ٹیوب ویل کے پانی کا بھی تجزیہ کروائیں تاکہ پانی کی کوالٹی کا پتہ چل سکے۔

☆ سبزیوں کے لیے خوراکی اجزائے صغیرہ کی بھی ضرورت ہے۔ لہذا زمین کی زرخیزی معلوم کرنے کے بعد ان کا استعمال احتیاط سے کریں۔ ممکن ہو سکے تو محکمہ زراعت کے عملہ سے مشورہ کریں۔

☆ کھادوں کی سفارش کردہ مقدار استعمال کریں کیونکہ ضرورت سے زائد کھادیں پیداواری اخراجات بڑھانے کے ساتھ ساتھ فصل کی کوالٹی اور ماحول کو متاثر کرتی ہیں۔

گوشوارہ نمبر 1۔ ٹنل کی اقسام بلحاظ اونچائی اور موزوں سبزیات

قسم ٹنل	اونچائی	موزوں سبزیات
بلند ٹنل (High roof tunnel)	تقریباً 4 تا 5 میٹر	کھیرا، ٹماٹر، گھیا، کدو، کریلہ
واک ان ٹنل (Walk in Tunnel)	تقریباً 2 میٹر	شملہ مرچ، سبز مرچ، بینگن، ٹماٹر
پست ٹنل (Low Tunnel)	تقریباً 1 میٹر	چپن کدو، حلوہ کدو، توری، خربوزہ، تربوز

گوشوارہ نمبر 2 کھادوں کا استعمال برائے ٹنل فارمنگ فی ایکڑ

کلوگرام فی ایکڑ	N	P2O5	K2O		
	کلوگرام فی ایکڑ				
125 کلوگرام یوریا+240 کلوگرام ڈی۔اے۔پی +	100	110	50	زمین کی تیاری کے وقت	ٹماٹر
100 کلوگرام سلفیٹ آف پوٹاش	100	-	-	مٹی چڑھاتے وقت	
215 کلوگرام یوریا	100	-	-	مٹی چڑھانے کے20 دن بعد	
215 کلوگرام یوریا	50	-	50	چنائی شروع ہونے کے ہر دو ہفتے بعد	
110 کلوگرام یوریا+100 کلوگرام سلفیٹ آف پوٹاش					
90 کلوگرام یوریا+ 325 کلوگرام ڈی۔اے۔پی	100	150	50	زمین کی تیاری کے وقت	کھیرا
+100 کلوگرام سلفیٹ آف پوٹاش	75	-	-	مٹی چڑھاتے وقت	
160 کلوگرام یوریا	75	-	-	مٹی چڑھانے کے20 دن بعد	
160 کلوگرام یوریا	50	-	50	چنائی شروع ہونے کے ہر دو ہفتے بعد	
110 کلوگرام یوریا+100 کلوگرام سلفیٹ آف پوٹاش					
80 کلوگرام یوریا+ 215 کلوگرام ڈی۔اے۔پی	75	100	50	زمین کی تیاری کے وقت	سبز مرچ
+100 کلوگرام سلفیٹ آف پوٹاش 110 کلوگرام یوریا	50	-	-	مٹی چڑھاتے وقت	
110 کلوگرام یوریا	50	-	-	مٹی چڑھانے کے20 دن بعد	
110 کلوگرام یوریا+100 کلوگرام سلفیٹ آف پوٹاش	50	-	50	چنائی شروع ہونے کے ہر دو ہفتے بعد	
130 کلوگرام یوریا+ 215 کلوگرام ڈی۔اے۔پی	100	100	50	زمین کی تیاری کے وقت	شملہ
+100 کلوگرام سلفیٹ آف پوٹاش	75	-	-	مٹی چڑھاتے وقت	مرچ
160 کلوگرام یوریا	50	-	-	مٹی چڑھانے کے20 دن بعد	
110 کلوگرام یوریا	50	-	50	چنائی شروع ہونے کے ہر دو ہفتے بعد	
110 کلوگرام یوریا+100 کلوگرام سلفیٹ آف پوٹاش					
80 کلوگرام یوریا+215 کلوگرام ڈی۔اے۔پی+100	75	100	50	زمین کی تیاری کے وقت	کریلا
کلوگرامسلفیٹ آف پوٹاش	50	-	-	مٹی چڑھاتے وقت	
110 کلوگرام یوریا	35	-	-	مٹی چڑھانے کے20 دن بعد	
75 کلوگرام یوریا	35	-	35	چنائی شروع ہونے کے ہر دو ہفتے بعد	
75 کلوگرام یوریا+70 کلوگرام سلفیٹ آف پوٹاش					
80 کلوگرام یوریا+ 215 کلوگرام ڈی۔اے۔پی	75	100	50	زمین کی تیاری کے وقت	کدو
+100 کلوگرام سلفیٹ آف پوٹاش	35	-	-	مٹی چڑھاتے وقت	
75 کلوگرام یوریا	35	-	-	مٹی چڑھانے کے20 دن بعد	
75 کلوگرام یوریا	35	-	35	چنائی شروع ہونے کے ہر دو ہفتے بعد	
75 کلوگرام یوریا+70 کلوگرام سلفیٹ آف پوٹاش					

نوٹ: زمین کی زرخیزی، بافت، فصل کی قسم اور آب وہوا کے مطابق کھاد کی مقدار گھٹائی یا بڑھائی جاسکتی ہے۔

گوشوارہ نمبر2: کھادوں کا استعمال برائے پست ٹنل (Low Tunnel)

نام فصل	وقت استعمال	غذائی جاز اء (کلوگرام فی ایکڑ)			فی ایکڑ کھادوں کی مقدار (بوریوں میں)
		نائٹروجن	فاسفورس	پوٹاش	
کریلہ	زمین کی تیاری کے وقت	13.5	34	25	ڈیڑھ بوری ڈی اے پی + ایک بوری پوٹاشیم سلفیٹ
	پودوں کا قد 10 سم ہونے پر	11.5	0	0	آدھی بوری یوریا
	پھول آنے پر	23	11.5	12.5	آدھی بوری یوریا + ایک بوری نائٹروفاس + آدھی بوری پوٹاشیم سلفیٹ
	پہلی چنائی کے ایک ماہ بعد	71	57	50	آدھی بوری یوریا + ایک بوری نائٹروفاس + آدھی بوری پوٹاشیم سلفیٹ
چینی کدو	زمین کی تیاری کے وقت	13.5	34	25	ڈیڑھ بوری ڈی اے پی + ایک بوری پوٹاشیم سلفیٹ
	پودوں کا قد 10 سم ہونے پر	36.5	34	25	ایک بوری یوریا
حلوہ کدہ	زمین کی تیاری کے وقت	13.5	34	25	ڈیڑھ بوری ڈی اے پی + ایک بوری پوٹاشیم سلفیٹ
	پھول آنے پر	36.5	34	25	ایک بوری یوریا
گھیا توری	زمین کی تیاری کے وقت	13.5	34	25	ڈیڑھ بوری ڈی اے پی + ایک بوری پوٹاشیم سلفیٹ
	پھول آنے پر	36.5	34	25	ایک بوری یوریا
کھیرا	زمین کی تیاری کے وقت	13.5	34	25	ڈیڑھ بوری ڈی اے پی + ایک بوری پوٹاشیم سلفیٹ
	پھول آنے پر	36.5	34	25	ایک بوری یوریا
خربوزہ	زمین کی تیاری کے وقت	18	34	25	دو بوری ڈی اے پی + 4 بوری ایس ایس پی (18%) 1 + بوری ایس او پی
	پھول آنے پر	64	34	25	دو بوری یوریا
تربوز	زمین کی تیاری کے وقت	18	82	25	دو بوری ڈی اے پی + 4 بوری ایس ایس پی (18%) + 1 بوری ایس او پی
	پھول آنے پر	64	82	25	دو بوری یوریا

نوٹ: زمین کی زرخیزی، بافت، فصل کی قسم اور آب و ہوا کے مطابق کھاد کی مقدار گھٹائی یا بڑھائی جاسکتی ہے۔

گوشوارہ نمبر3: کھادوں کا استعمال برائے واک ان اور بلند ٹنل (High & Walk in Tunnel)

نام فصل	وقت استعمال	غذائی جاز اء (کلوگرام فی ایکڑ)			فی ایکڑ کھادوں کی مقدار (بوریوں میں)
		نائٹروجن	فاسفورس	پوٹاش	
کھیرا اور گھیا کدو	زمین کی تیاری کے وقت	36	100	100	ساڑھے چار بوری ڈی اے پی + چار بوری پوٹاشیم سلفیٹ
	ایک ماہ بعد مٹی چڑھاتے وقت	34.5	0	0	ڈیڑھ بوری یوریا
	پھول آنے پر	35.5	11.5	12.5	1 بوری یوریا + 1 بوری نائٹروفاس + آدھی بوری پوٹاشیم سلفیٹ
	پہلی چنائی کے ایک ماہ بعد	139.5	123	1125	1 بوری یوریا + 1 بوری نائٹروفاس + آدھ یبوری پوٹاشیم سلفیٹ
	زمین کی تیاری کے وقت	36	100	100	ساڑھے چار بوری ڈی اے پی + چار بوری پوٹاشیم سلفیٹ
	مٹی چڑھاتے وقت	34.5	0	0	ڈیڑھ بوری یوریا
	پہلی چنائی پر	34.5	11.5	12.5	ایک بوری یوریا + ایک بوری نائٹروفاس + آدھی بوری پوٹاشیم سلفیٹ
	پہلی چنائی کے ایک ماہ بعد	139.5	123	125	ایک بوری یوریا + ایک بوری نائٹروفاس + آدھی بوری پوٹاشیم سلفیٹ
	زمین کی تیاری کے وقت	20	52	50	سوا دو بوری ڈی اے پی + دو بوری پوٹاشیم سلفیٹ
	مٹی چڑھاتے وقت	23	0	0	ایک بوری یوریا
	پہلی چنائی پر	34.5	11.5	12.5	ایک بوری یوریا + ایک بوری نائٹروفاس + آدھی بوری پوٹاشیم سلفیٹ
	پہلی چنائی کے ایک ماہ بعد	112	75	75	ایک بوری یوریا + ایک بوری نائٹروفاس + آدھی بوری پوٹاشیم سلفیٹ

نوٹ: زمین کی زرخیزی، بافت، فصل کی قسم اور آب و ہوا کے مطابق کھاد کی مقدار گھٹائی یا بڑھائی جاسکتی ہے۔

"مختلف کھادوں میں موجود اجزا کی تفصیل (فیصد)"

کھاد	فیصد		
	نائٹروجن	فاسفورس	پوٹاش
ڈی۔اے۔پی	18	46	0
مونو امونیم فاسفیٹ	11	48	0
ٹرپل سپر فاسفیٹ	0	46	0
امونیم سلفیٹ	21	0	0
امونیم نائٹریٹ	26	0	0
نائٹروفاس	23	23	0
یوریا	46	0	0
پوٹاشیم کلورائیڈ	0	0	60
پوٹاشیم سلفیٹ	0	0	50
سنگل سپر فاسفیٹ	0	14	0
سنگل سپر فاسفیٹ	0	18	0

"مختلف کھادوں میں موجود عناصر صغیرہ کی تفصیل (فیصد)"

مونو ہائیڈریٹ	21 فیصد زنک
ہیپٹا ہائیڈریٹ	33 فیصد زنک
مینگانیز سلفیٹ	30 فیصد مینگانیز
کاپر سلفیٹ	24 فیصد کاپر
فیرس سلفیٹ	20 فیصد آئرن
بوریکس	11 فیصد بورون
بورک ایسڈ	17 فیصد بورون