



पाठीवरील एअर असिस्टेड स्प्रेअर.

## एअर असिस्टेड स्प्रेअर

यंत्र-तंत्राचा  
प्रवास



डॉ. सचिन  
नलावडे

भाग : ३४

आपण पीक संरक्षणाच्या विविध साधनांची माहिती घेत आहोत. त्यामध्ये एअर-ब्लास्ट स्प्रेअर हे एक मूलभूत साधन आहे. या एअर ब्लास्ट स्प्रेअरचे घटक आणि खरेदी करताना निवड कशी करायची याची माहिती घेऊ.

वेगवेगळ्या पिकांच्या संरक्षणासाठी फवारणी करण्यासाठी पीकनिहाय वेगळे एअर असिस्टेड यंत्र आरेखित केले जाते. त्यामुळे फळबागा, द्राक्ष किंवा भाजीपाला अशा प्रत्येक पिकानुसार फवारणीची वैशिष्ट्ये जपणे शक्य होते. त्यामुळे फवारणीचे काम उत्तम होऊन अंतिमतः दर्जेदार उत्पादन मिळू शकते.

### एअर-ब्लास्ट स्प्रेअरचे घटक :

- **इम्पेलर** : हा वायुप्रवाह निर्माण करणारा पंखा आहे. त्याद्वारे तयार केलेल्या हवेच्या प्रवाहाने रसायनांचे थेंब पिकांपर्यंत पोहोचवले जातात. यातील पंखा हा महत्त्वाचा घटक असून, त्यासाठी लागणारी ऊर्जेवर पुढील अनेक खर्च अवलंबून असतात. म्हणून जास्तीत जास्त ऊर्जा

कार्यक्षमता असलेल्या यंत्राची खरेदी करावी.

- **डिफ्लेक्टर** : याद्वारे हवेचे वितरण सुनियोजित केले जाते. त्यामध्ये रेडियल, हेलिकल इ. असे अनेक प्रकार उपलब्ध आहेत.
- **पंप** : पंप टाकीमधून रसायनयुक्त द्रवपदार्थ नोझलपर्यंत नेला जातो. या पंपाची क्षमता ही रसायनाचा प्रकार, किती लिटर द्रावण फवारायचे, पीक संरचना कशी आहे, या प्रमाणेच उपचार करण्याच्या गतीवर अवलंबून असते. यासोबतच या पंपामुळे टाकीमध्ये द्रव सतत ढवळला जातो. त्यामुळे द्रावणातील पदार्थ टाकीच्या भिंती किंवा तळाशी जमा होत नाहीत.
- **क्लच** : फवारणी यंत्राच्या सुरळीतपणे हालचालीसाठी उपयोगी असते. ओव्हर लोड स्थितीमध्ये यंत्रांचे संरक्षण करत असल्याने यंत्राच्या दीर्घायुष्यासाठी फायदेशीर ठरते.
- **गिअर बॉक्स** : याद्वारे पंख्याच्या वेगाचे प्रमाण कमी अधिक करता येते. आपल्या गरजेनुसार त्यात बदल करता येतात.
- **नोजल-होल्डर किंवा जेट्स** : हे द्रव प्रवाहाच्या बाहेर पडण्याचे व्यवस्थापन करतात. हे नोझल होल्डर एअर युनिटच्या वक्र क्षेत्रामध्ये ओळीत जोडलेले असतात. त्यांची संख्या मॉडेलनुसार वेगवेगळी असते. त्यांच्या टोकाला वेगळे करण्यायोग्य नोझल जोडलेले असतात. या नोझलचे कॅलिब्रेशन गरजेनुसार केले जाते.
- **टाकी** : या टाक्या २०० ते ४००० लिटरपर्यंत उपलब्ध आहेत. या टाक्या भरण्यासाठी आणि रिकामी करण्यासाठी व्यवस्था असावी.

### पिकांसाठी योग्य एअर-ब्लास्ट स्प्रेअर कसे निवडायचे ?

आजकाल बाजारात विविध वैशिष्ट्यांसह मिळणाऱ्या एअर-ब्लास्ट स्प्रेअर्सची संख्या मोठी आहे. त्यामुळे आपली क्षेत्र, पिके आणि फवारणीची नेमकी गरज जाणूनच यंत्राची निवड करावी. त्यातही आपल्याकडे असलेल्या पिकांनुसार फवारणी करताना योग्य ते समायोजन (कॅलिब्रेशन) करणे शक्य असल्याची खात्री करावी. यंत्राच्या वापराचा वेग हा हवेचा दाब आणि प्रवाह दर, फवारणीचा प्रकार आणि वाहिन्यांची संख्या, द्रावण हवेसोबत वाहण्याचे प्रमाण यावर अवलंबून असतो. त्यामुळे या सर्व बाबी लक्षात घेणे गरजेचे ठरते. सर्वात महत्त्वाची बाब म्हणजे स्प्रेअरची किंमत. आपण निवडलेल्या सर्व बाबी उपलब्ध असणाऱ्या यंत्रांची निवड केल्यानंतर त्या पुरविणाऱ्या विविध कंपन्यांच्या यंत्रांच्या किमतीची तुलना करून पाहावी.

- डॉ. सचिन नलावडे, ९४२२३८२०४९,

(प्रमुख, कृषी यंत्रे आणि शक्ती विभाग, डॉ. अण्णासाहेब शिंदे कृषी अभियांत्रिकी आणि तंत्रज्ञान विद्यालय, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी)