

ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਸਟੈਂਡਰਡ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਪ੍ਰੋਸੀਜਰ (SOP)

ਡਰੇਨ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ

ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਨਾਲ

ਅਤੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ, ਜੰਗਲਾਤ, ਗੈਰ-ਫਸਲ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਲਈ।

Image

Emblem

ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮੰਤਰਾਲਾ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਕ੍ਰਿਸੀ ਭਵਨ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ

ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਸਟੈਂਡਰਡ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਪ੍ਰੋਸੀਜਰ (SOP)

ਡਰੇਨ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ

ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਨਾਲ

ਅਤੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ, ਜੰਗਲਾਤ, ਗੈਰ-ਫਸਲ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਲਈ।

Image

Emblem

ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮੰਤਰਾਲਾ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਕ੍ਰਿਸੀ ਭਵਨ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ

(ਨਰਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਤੇਮਰ)

ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਦੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਮੰਤਰੀ

ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਭਵਨ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ

Emblem

Photo

ਸੁਨੇਹ

ਡਰੋਨਾਂ ਨੇ ਕਈ ਸਾਲਾਂ ਤੋਂ ਨਿੱਜੀ ਉਦਯੋਗਿਕ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਆਪਣਾ ਸਥਾਨ ਲੱਭ ਲਿਆ ਹੈ ਪਰ ਹੁਣ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਵਪਾਰਕ ਉਪਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵਾਧਾ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਭਾਰਤੀ ਖੇਤੀ 'ਤੇ ਮੁੱਖ ਫੋਕਸ ਦੇ ਨਾਲ ਨਵੇਂ ਵਿਚਾਰ ਲੈ ਕੇ ਆ ਰਹੇ ਹਨ। ਡਰੋਨ ਨੂੰ ਹੁਣ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਲਈ ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਇੱਕ ਜ਼ਰੂਰੀ ਸਾਧਨ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਛੋਟੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਅਤੇ ਪੂਰੇ ਖੇਤਾਂ ਦੀ ਦੂਰ-ਦੁਰਾਡੇ ਤੋਂ ਨਿਗਰਾਨੀ ਕਰਨ ਅਤੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕਈ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਦਾ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਆਸਾਨ ਤਰੀਕੇ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ।

ਭਾਰਤੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਸੈਕਟਰ ਵਿੱਚ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਇਸਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਤੋਂ ਹੀ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੌਜੂਦਾ ਸਰਕਾਰ ਨੇ ਭੋਜਨ ਸੁਰੱਖਿਆ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦੇ ਵਿਗਾੜ, ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਕਮੀ ਆਦਿ ਦੇ ਮੁੱਦਿਆਂ ਅਤੇ ਨਤੀਜਿਆਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਪਛਾਣਿਆ ਹੈ।

ਮੈਨੂੰ ਭਰੋਸਾ ਹੈ ਕਿ ਭਾਰਤੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਡਰੋਨ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਇੱਕ ਅਦਭੁਤ ਨਵੀਨਤਾ ਹੋਵੇਗੀ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਰੁਟੀਨ ਮੈਨੂਅਲ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਦੇ ਤਰੀਕੇ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ। ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਖਰਚਿਆਂ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਨਪੁਟਸ ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲ ਬਣਾਉਣ ਅਤੇ ਬਰਬਾਦੀ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰੇਗਾ।

ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਨੋਟ ਕਰਕੇ ਖੁਸ਼ੀ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ ਕਿ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਮੰਤਰਾਲੇ ਨੇ ਇਸ ਸੈਕਟਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਹਿੱਸੇਦਾਰਾਂ ਨਾਲ ਸਲਾਹ-ਮਸ਼ਵਰਾ ਕਰਕੇ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਅਤੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਮਿਆਰੀ ਸੰਚਾਲਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ (SOPs) ਲਿਆਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਸੰਖੇਪ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਡਰੋਨ ਦੇ. ਮੈਨੂੰ ਯਕੀਨ ਹੈ ਕਿ ਮੌਜੂਦਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ ਭਾਰਤੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਡਰੋਨ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਚਾਰ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਸਾਰੇ ਹਿੱਸੇਦਾਰਾਂ ਲਈ ਬਹੁਤ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੋਵੇਗਾ।

Sd/-

(ਨਰਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਤੇਮਰ)

(ਕੈਲਾਸ਼ ਚੌਧਰੀ)

ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਦੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਮੰਤਰੀ

Photo

Emblem

ਸੁਨੇਹ

ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਨੋਟ ਕਰਕੇ ਖੁਸ਼ੀ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ ਕਿ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਮੰਤਰਾਲੇ ਨੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਸੈਕਟਰ ਵਿੱਚ ਡਰੇਨ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੁਝ ਪਹਿਲਕਦਮੀਆਂ ਕੀਤੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਖੇਤਾਂ ਅਤੇ ਸਰੋਤਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਕੇ ਭਾਰਤੀ ਖੇਤੀ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਵੱਡੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਰੱਖਦੀਆਂ ਹਨ। ਬਿਹਤਰ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਟਿਕਾਊ ਤਰੀਕਾ। SOPs/ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਖੇਤੀ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਅਪਣਾਉਣ ਲਈ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰਨਗੇ।

ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਦੀ ਵਚਨਬੱਧਤਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਆਪਣੀ ਕਿਸਾਨ ਆਮਦਨ ਨੂੰ ਦੁੱਗਣਾ ਕਰਨ ਲਈ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਸੈਕਟਰ ਲਈ ਖੇਤੀ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਨੂੰ ਬਿਹਤਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਡਿਜੀਟਲ ਅਤੇ ਸ਼ੁੱਧ ਖੇਤੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀਆਂ ਨੂੰ ਅਪਣਾਉਣ ਦੀ ਤੁਰੰਤ ਲੋੜ ਹੈ। ਡਰੇਨ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਸਭ ਤੋਂ ਸਟੀਕ ਅਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਨਿਵੇਸ਼ਾਂ ਦੀ ਲੋੜ-ਅਧਾਰਿਤ ਸਟੀਕ ਅਤੇ ਫੇਕਸਡ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਰਾਹੀਂ ਖੇਤੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਲਿਆਉਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੈ ਜੋ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਨਪੁਟ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਸੁਰੱਖਿਆ ਨੂੰ ਵਧਾਏਗੀ ਜਦੋਂ ਕਿ ਸਮੁੱਚੀ ਲਾਗਤਾਂ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਆਮਦਨ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਮੈਂ DA&FW, ਨਾਗਰਿਕ ਹਵਾਬਾਜ਼ੀ ਮੰਤਰਾਲੇ, ICAR ਦੇ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ, ਉਦਯੋਗਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਡਰੇਨ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ, ਖਾਦਾਂ ਆਦਿ ਦੇ ਅਧਿਕਾਰੀਆਂ ਦੇ ਸਬੰਧਤ ਵਿਭਾਗਾਂ ਦੇ ਸਾਰੇ ਅਧਿਕਾਰੀਆਂ ਨੂੰ ਵਧਾਈ ਅਤੇ ਸ਼ੁਭਕਾਮਨਾਵਾਂ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ; ਇਸ SOPs/ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਲਿਆਉਣ ਲਈ ਆਪਣੇ ਕੀਮਤੀ ਇਨਪੁਟਸ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਜੋ ਕਿਸਾਨਾਂ, ਆਪਰੇਟਰਾਂ, ਕਸਟਮ ਹਾਇਰਿੰਗ ਸੈਂਟਰਾਂ, ਨੀਤੀ ਨਿਰਮਾਤਾਵਾਂ, ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ ਵਰਕਰਾਂ, ਆਦਿ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਕਨੀਕੀ, ਸੁਰੱਖਿਆ, ਸਿਖਲਾਈ, ਡ੍ਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਨਿਯਮਾਂ/ਨਿਯਮ ਸੰਬੰਧੀ ਲੋੜਾਂ ਬਾਰੇ ਮਾਰਗਦਰਸ਼ਨ ਕਰਨਗੇ। ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਅਤੇ ਹੋਰ ਖੇਤੀ ਰਸਾਇਣ।

Sd/-

(ਕੈਲਾਸ਼ ਚੌਧਰੀ)

(ਸ਼ੋਭਾ ਕਰੰਦਲਾਜੇ)

ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਦੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਮੰਤਰੀ

Emblem

Photo

ਸੁਨੇਹ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਮਾਡਮ ਤਕਨਾਲੋਜੀਆਂ ਨੂੰ ਅਪਣਾਉਣ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਡਰੋਨ ਜਾਂ ਮਨੁੱਖ ਰਹਿਤ ਏਰੀਅਲ ਵਹੀਕਲਜ਼ (UAVs) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਭਾਰਤੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਲਿਆਉਣ ਅਤੇ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਖੁਰਾਕ ਸੁਰੱਖਿਆ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਬਹੁਤ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ।

ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਲੇਬਰ ਦੀ ਅਣਉਪਲਬਧਤਾ ਜਾਂ ਉੱਚ ਕੀਮਤ, ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣਾਂ (ਖਾਦ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਆਦਿ) ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਨਾਲ ਸਿਹਤ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ, ਕੀੜੇ-ਮਕੈੜੇ ਜਾਂ ਜਾਨਵਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੱਟਣਾ ਆਦਿ, ਇਸ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਡਰੋਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਹਰੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਹੋਣ ਦੇ ਲਾਭਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਇਹਨਾਂ ਮੁਸ਼ੀਬਤਾਂ ਤੋਂ ਬਚਣ ਵਿੱਚ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਕਰੇ। ਡਰੋਨ ਅੱਜ ਕੱਲ੍ਹ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੇ ਟਿਕਾਊ ਵਿਕਾਸ ਵਿੱਚ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਉਣ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਸੁੱਧ ਖੇਤੀ ਦੇ ਇੱਕ ਹਿੱਸੇ ਵਜੋਂ ਉੱਭਰ ਰਹੇ ਹਨ। ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਪੇਂਡੂ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਦੇ ਵੀ ਭਰਪੂਰ ਮੌਕੇ ਹਨ।

ਇਸ ਗੱਲ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਕਿ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਫਾਇਦੇ ਹਨ, ਸਰਕਾਰ ਨੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਪਾਬੰਦੀਆਂ ਨੂੰ ਸੌਖਾ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨਵੇਂ ਵਿਚਾਰਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਆਉਣ ਲਈ ਸਟਾਰਟਅੱਪਸ ਦਾ ਸਮਰਥਨ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ। ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਬਹੁਤ ਖੁਸ਼ੀ ਹੈ ਕਿ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਮੰਤਰਾਲੇ (ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ) ਨੇ ਡਰੋਨ ਸੈਕਟਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਹਿੱਸੇਦਾਰਾਂ ਨਾਲ ਕਾਫੀ ਵਿਚਾਰ-ਵਟਾਂਦਰਾ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਸਟੈਂਡਰਡ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ (SOPs) 'ਤੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ ਲਿਆਇਆ ਹੈ। ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਅਤੇ ਪੋਸਟਿਕ ਤੱਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜੋ ਕਾਰਜਾਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਡਰੋਨ ਦੀ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਅਤੇ ਕੁਸ਼ਲ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅਤੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਮੈਂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ ਦੇ ਯੋਗਦਾਨੀਆਂ ਨੂੰ ਆਪਣੀਆਂ ਸੁਭਕਾਮਨਾਵਾਂ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਉਮੀਦ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ ਭਾਰਤੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਡਰੋਨ ਤਕਨਾਲੋਜੀਆਂ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਮਦਦਗਾਰ ਸਾਬਤ ਹੋਵੇਗਾ।

Sd/-

(ਸ਼ੋਭਾ ਕਰੰਦਲਾਜੇ)

ਸੰਜੇ ਅਗਰਵਾਲ

ਸਕੱਤਰ

ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ ਦੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ

ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਮੰਤਰੀ

Emblem

Photo

ਫੋਰਵਰਡ

ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਕੀੜਿਆਂ ਤੋਂ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਨੂੰ ਸੰਬੋਧਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਖੇਤੀ-ਇਨਪੁਟਸ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹਨ ਜੋ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਸਮੁੱਚੇ ਨਿਵੇਸ਼ ਨੂੰ ਧੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਉਹ ਇੱਕ ਜ਼ਰੂਰੀ ਨਿਵੇਸ਼ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਲਾਭ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।

ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਸਪਰੇਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀਆਂ ਰਵਾਇਤੀ ਵਿਧੀਆਂ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਰਤੋਂ, ਘੱਟ ਸਪਰੇਅ ਇਕਸਾਰਤਾ, ਬੇਲੋੜੀ ਜਮ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਯੂਨੀਫਾਰਮ ਕਵਰੇਜ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ; ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਰਤੋਂ, ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ 'ਤੇ ਵੱਧ ਖਰਚਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਰੰਪਰਾਗਤ ਮੈਨੂਅਲ ਸਪ੍ਰੇਅਰਾਂ ਦੇ ਨਾਲ, ਓਪਰੇਟਰਾਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਵੀ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਚਿੰਤਾ ਹੈ।

ਮਾਡਰਨ ਖੇਤੀ ਤਕਨੀਕ ਵਜੋਂ ਡਰੋਨ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਸਟੀਕ ਛਿੜਕਾਅ ਦੁਆਰਾ ਉਤਪਾਦਨ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਕੁਸ਼ਲ ਬਣਾਉਣਾ ਹੈ। ਇਹ ਪਹੁੰਚ ਨਾ ਸਿਰਫ਼ ਸ਼ੁੱਧਤਾ, ਪੂਰੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਸਪਰੇਅ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰਤਾ, ਖੇਤਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਸਮੁੱਚੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਏਗੀ, ਸਗੋਂ ਆਪਰੇਟਰਾਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦਾ ਵੀ ਧਿਆਨ ਰੱਖੇਗੀ। ਡਰੋਨਾਂ ਦੀ ਏਰੀਅਲ ਮੈਪਿੰਗ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੁਆਰਾ ਮਨੁੱਖੀ ਕੰਮ ਦੇ ਬੋਝ ਨੂੰ ਹੋਰ ਵੀ ਸੀਮਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਅਤੇ ਨਿਗਰਾਨੀ ਕਰਨ ਅਤੇ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ, ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਜਾਂ ਫਸਲ ਦੇ ਕਿਸੇ ਨੁਕਸਾਨ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।

ਮੈਂ ਮਿਆਰੀ ਸੰਚਾਲਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ (SOP) 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ ਲਿਆਉਣ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਿੱਸੇਦਾਰਾਂ ਦੇ ਸਹਿਯੋਗ ਨਾਲ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਮੰਤਰਾਲੇ ਦੇ ਮਸ਼ੀਨੀਕਰਨ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ (M&T) ਅਤੇ ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ (PP) ਡਿਵੀਜ਼ਨਾਂ ਦੇ ਸਬੰਧਤ ਅਧਿਕਾਰੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਟੀਮ ਯਤਨਾਂ ਦੀ ਸ਼ਲਾਘਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ। ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ/ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ।

ਮੈਂ ਉਮੀਦ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ/ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਇਹ SOP ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਆਮਦਨ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਅਤੇ ਇਨਪੁਟਸ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਅਤੇ ਕੁਸ਼ਲ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਉਪਭੋਗਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਅਤੇ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਕੇ ਮਦਦ ਕਰੇਗਾ। ਛਿੜਕਾਅ ਕਾਰਵਾਈ ਦੌਰਾਨ ਡਰੋਨ।

Sd/-

(ਸੰਜੇ ਅਗਰਵਾਲ)

ਡਾ: ਅਭਿਲਕਸ਼ ਲੇਖੀ, ਆਈ.ਏ.ਐਸ

ਵਧੀਕ ਸਕੱਤਰ ਸ

ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ ਦੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ

ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਮੰਤਰੀ

Emblem

Photo

ਸੁਨੇਹ

ਡਰੇਨ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਤਕਨੀਕ ਹੈ ਜੋ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਸੈਕਟਰ ਨੂੰ ਨਵੀਆਂ ਉਚਾਈਆਂ 'ਤੇ ਲਿਜਾਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰੇਗੀ। ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ, ਖੇਤ ਦੀ ਨਮੀ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ, ਖਾਦ ਬਣਾਉਣਾ, ਬਿਜਾਈ, ਵਾਢੀ ਆਦਿ ਵਰਗੀਆਂ ਕਈ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਹਨ, ਜੋ ਡਰੇਨ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਉੱਭਰ ਰਹੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਘਟਾ ਕੇ, ਇਨਪੁਟਸ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾ ਕੇ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਉੱਚ ਉਪਜ ਅਤੇ ਗੁਣਵੱਤਾ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਰਕੇ ਆਪਣੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਅਤੇ ਮੁਨਾਫੇ ਦੇਵਾਂ ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਖੇਤੀ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੇ ਹੱਥੀਂ ਛਿੜਕਾਅ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਸਿਹਤ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦੇ ਖਤਰਿਆਂ ਦੇ ਜੋਖਮ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਵੀ ਹੈ।

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਸੈਕਟਰ ਵਿੱਚ ਡਰੇਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿਰਫ ਉਦੋਂ ਹੀ ਵਧਣ ਦੀ ਉਮੀਦ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਉਦਯੋਗ ਪਰਿਪੱਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਜਾਣਨਾ ਚੰਗਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਨੂੰ ਸਮਝਦਾਰੀ ਨਾਲ ਕਿਵੇਂ ਵਰਤਣਾ ਹੈ। ਹਾਲਾਂਕਿ ਇਹ ਤਕਨੀਕ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਅਜੇ ਵੀ ਉੱਭਰ ਰਹੀ ਹੈ, ਪਰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਇਸਨੂੰ ਭਾਰਤੀ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਫਾਇਦੇ ਲਈ ਅਜ਼ਮਾ ਰਹੀਆਂ ਹਨ।

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਮੰਤਰਾਲੇ ਨੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਸੈਕਟਰ ਵਿੱਚ ਡਰੇਨ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਵੀਕਾਰ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੇਵਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਨ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ, ਮੰਤਰਾਲੇ ਨੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ "ਸਟੈਂਡਰਡ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਪ੍ਰੋਸੀਜਰ" (SOP) ਲਿਆਇਆ ਹੈ। ਇਹ ਇਸ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੀ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ, ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਅਤੇ ਨਿਆਂਪੂਰਨ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਕਿਸਾਨਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਹਿੱਸੇਦਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਗਿਆਨ ਦੀ ਵੰਡ ਨੂੰ ਸਮਰੱਥ ਕਰੇਗਾ।

ਮੈਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਰੇ ਹਿੱਸੇਦਾਰਾਂ ਦਾ ਦਿਲੋਂ ਧੰਨਵਾਦ ਕਰਦਾ ਹਾਂ।

Sd/-

(ਅਭਿਲਕਸ਼ ਲੇਖੀ)

ਸ਼੍ਰੋਮਿਤਾ ਬਿਸਵਾਸ

ਸੰਯੁਕਤ ਸਕੱਤਰ

ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ ਦੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ

ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਮੰਤਰੀ

Emblem

Photo

ਮਾਨਤਾ

ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਵਾਲੇ ਖੇਤੀ ਅਭਿਆਸ, ਜੋ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਬਿਹਤਰ ਸੂਚਿਤ ਫੈਸਲੇ ਲੈਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਨੇ ਹਾਲ ਹੀ ਦੇ ਸਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਿਕਾਸ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਡਰੋਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਮਾਨਵ ਰਹਿਤ ਹਵਾਈ ਵਾਹਨ (UAVs) ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਦੀ ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਵੱਧਦੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਣ ਦੀ ਉਮੀਦ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਗੱਲ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਕਿ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਫਾਇਦੇ ਹਨ, ਸਰਕਾਰ ਨੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਪਾਬੰਦੀਆਂ ਨੂੰ ਸੌਖਾ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨਵੇਂ ਵਿਚਾਰਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਆਉਣ ਲਈ ਸਟਾਰਟਅੱਪਸ ਦਾ ਸਮਰਥਨ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ। ਇਹ ਮੈਨੂੰ ਬਹੁਤ ਖੁਸ਼ੀ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਮੰਤਰਾਲੇ (ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ) ਨੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਅਤੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਮਿਆਰੀ ਸੰਚਾਲਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ (SOPs) 'ਤੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ ਲਿਆਇਆ ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅਤੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਉਪਰੋਕਤਾਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਡਰੋਨ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲ ਵਰਤੋਂ।

ਮੈਂ ਸ੍ਰੀ ਸੰਜੇ ਅਗਰਵਾਲ, ਸਕੱਤਰ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ ਦਾ ਬਹੁਤ ਧੰਨਵਾਦੀ ਹਾਂ, ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਨਿਰੰਤਰ ਸਮਰਥਨ, ਮਾਰਗਦਰਸ਼ਨ, ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਅਤੇ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਰਗਰਮ ਭਾਗੀਦਾਰੀ ਲਈ।

ਇਹ SOP ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੰਤਰਾਲਿਆਂ, ਅਕਾਦਮਿਕ ਸੰਸਥਾਵਾਂ, ਸੰਸਥਾਵਾਂ, ਰੈਗੂਲੇਟਰਾਂ, ਮਾਹਰਾਂ ਅਤੇ ਉਦਯੋਗ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਿੱਸੇਦਾਰਾਂ ਨਾਲ ਕਈ ਮੀਟਿੰਗਾਂ ਅਤੇ ਵਿਚਾਰ-ਵਟਾਂਦਰੇ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਹਨ। ਕਮੇਟੀ ਦੀ ਕਾਰਵਾਈ ਵਿੱਚ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਸੁਝਾਵਾਂ, ਸਮਰਥਨ ਅਤੇ ਸਰਗਰਮ ਭਾਗੀਦਾਰੀ ਲਈ ਮੈਂ ਸਮੂਹ ਕਮੇਟੀ ਮੈਂਬਰਾਂ ਦਾ ਧੰਨਵਾਦ ਕਰਦਾ ਹਾਂ।

ਮੈਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਦਾ ਧੰਨਵਾਦ ਅਤੇ ਧੰਨਵਾਦ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਸਿੱਧੇ ਜਾਂ ਅਸਿੱਧੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੂਪਾਂ ਵਿੱਚ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਇਆ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕੀਤੀ ਹੈ।

Sd/-

ਸ਼੍ਰੋਮਿਤਾ ਬਿਸਵਾਸ

ਸਮੱਗਰੀ

ਸੈਕਸ਼ਨ-ਏ

(ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਲਈ SOPs)

SN	ਵਿਸ਼ਾ	ਵਿਸ਼ਾ
	ਸਮੱਗਰੀ	01
	ਸੈਕਸ਼ਨ-ਏ	03
1.	ਉਦੇਸ਼:	05
2-3.	ਵਿਧਾਨਕ ਉਪਬੰਧ:	05-06
4.	ਡਰੋਨ ਅਧਾਰਤ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਵੇਰਵੇ, ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਅਤੇ ਪੂਰਵ-ਲੋੜਾਂ ਆਦਿ। 4.1 ਪ੍ਰੀ-ਅਰਜ਼ੀ: 4.2 ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ: 4.3 ਪੋਸਟ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ:	06-08
5.	ਡਰੋਨ ਅਧਾਰਤ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਵਿਚਾਰੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਮਾਪਦੰਡ 5.1 ਡਰੋਨ ਸਬੰਧਤ 5.2 ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ/ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ 5.3 ਵਾਤਾਵਰਨ ਸੀਮਾਵਾਂ 5.4 ਪਾਇਲਟ ਸਿਖਲਾਈ 5.5 ਡਰਾਫਟ ਪ੍ਰਬੰਧਨ - ਨਾਜ਼ੁਕ ਸੰਚਾਲਨ ਮਾਪਦੰਡ 5.6 ਗੈਰ-ਨਿਸ਼ਾਨਾ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖਿਆ	09-10
6.	ਡਰੋਨ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਲਈ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਰਜਿਸਟ੍ਰੇਸ਼ਨ ਲੋੜਾਂ:	10
7.	ਸਪਰੇਅ ਮਾਨੀਟਰਿੰਗ ਫਾਰਮ ਅਤੇ ਡੇਟਾ ਸਪੁਰਦਗੀ	10
	ਅਨੁਸੂਚੀ-1: ਸਪਰੇਅ ਨਿਗਰਾਨੀ ਫਾਰਮ	11-12
ਸੈਕਸ਼ਨ- ਬੀ (ਲਈ ਸਟੈਂਡਰਡ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਪ੍ਰੋਸੀਜਰ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਲਈ)		
SN	ਵਿਸ਼ਾ	ਵਿਸ਼ਾ
	ਸੈਕਸ਼ਨ- ਬੀ	13
	ਜਾਣ-ਪਛਾਣ	14
1	ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ UAV (ਡਰੋਨ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ	15
	A. ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ/ਮੈਪਿੰਗ	15
	B. ਮਿੱਟੀ/ਫਸਲ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ	16
	C. ਡਰੋਨ, ਸੈਂਸਰ, ਡਾਟਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਛਿੜਕਾਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀ	16
2	ਡਰੋਨ ਨੂੰ ਟਿਕਾਊ ਗੇਟ ਲੈਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ	17
3	ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਭੰਡਾਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ/ਸਾਵਧਾਨੀ/ਸਾਵਧਾਨੀ	19
	A. ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਭੰਡਾਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ/ਸਾਵਧਾਨੀ/ਸਾਵਧਾਨੀ	19
	B. ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ	19-20
	C. ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਠੋਸ (ਦਾਣਾ/ਪਾਉਡਰ) ਫਸਲੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ	20
	D. ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਤਰਲ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ	20
	E. ਫਸਲੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੌਰਾਨ ਡਰੋਨ ਸਰਵਿਸਿੰਗ/ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਲਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ	20
	F. ਵਹਿਣ ਅਤੇ ਹਵਾ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮਾਪਦੰਡ ਅਤੇ ਪੂਰਵ-ਸ਼ਰਤਾਂ	20
	a) ਅਰਜ਼ੀ ਦੇਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ	20-22
	b) ਅਰਜ਼ੀ ਦੇ ਦੌਰਾਨ	22
	c) ਪੋਸਟ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ	22
	ਅਨੁਬੰਧ- II: ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਲਈ ਐਸਓਪੀ ਦਾ ਖਰੜਾ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਮਾਹਿਰ ਕਮੇਟੀ ਮੈਂਬਰਾਂ ਦਾ ਵੇਰਵਾ	23
	ਅਨੁਬੰਧ- III: ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਐਸਓਪੀ ਦਾ ਖਰੜਾ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਮਾਹਿਰ ਕਮੇਟੀ ਦੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਦਾ ਵੇਰਵਾ	24

ਸੈਕਸ਼ਨ-ਏ

ਅਪਲਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਸਟੈਂਡਰਡ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਪ੍ਰੋਸੀਜਰ (SOP)

ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ

ਨਾਲ

ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ

ਵਿੱਚ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ, ਜੰਗਲਾਤ

ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫਸਲ ਵਾਲਾ ਖੇਤਰ ਆਦਿ।

1. ਉਦੇਸ਼:

ਭਾਰਤੀ ਖੇਤੀ ਨੇ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਤਰੱਕੀ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਖੋਜ ਅਤੇ ਨਵੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਨੂੰ ਅਪਣਾਉਣ ਨਾਲ ਲਾਭ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਟਿਕਾਊ ਖੇਤੀ ਲਈ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ, ਲਾਉਣਾ, ਵਾਢੀ ਅਤੇ ਗਰੇਡਿੰਗ ਲਈ ਮਸ਼ੀਨੀ ਖੇਤੀ ਵਰਗੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ।

ਹਾਲ ਹੀ ਦੇ ਸਾਲਾਂ ਵਿੱਚ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕੁਝ ਰਾਜ ਭਾਰਤੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਇਸ ਨਵੀਂ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੀ ਅਨੁਕੂਲਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਰਗਰਮੀ ਨਾਲ ਲੱਗੇ ਹੋਏ ਹਨ। ਡਰੇਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਵਪਾਰੀਕਰਨ ਵੱਲ ਵਧਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਫਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁੱਧਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।

ਮਨੁੱਖੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ ਘਟਾ ਕੇ, ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਘਟਾ ਕੇ, ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਘਟਾਉਣ, ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਅਤੇ ਮਨੁੱਖਾਂ ਦੇ ਖਤਰਨਾਕ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਵਾਤਾਵਰਣ ਵਿੱਚ ਵਹਿਣ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਦੁਆਰਾ ਫਸਲ ਸੁਰੱਖਿਆ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਡਰੇਨ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੋਣ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ।

ਰਵਾਇਤੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਭਿਆਸਾਂ ਵਿੱਚ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਜਾਂ ਤਾਂ ਹੱਥੀਂ ਜਾਂ ਟਰੈਕਟਰ-ਮਾਊਂਟਡ ਸਪ੍ਰੇਅਰਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿੱਥੇ ਸਪਰੇਅ ਦਾ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਹਿੱਸਾ ਵਾਤਾਵਰਣ ਵਿੱਚ ਵਿਅਰਥ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਡਰੇਨ-ਅਧਾਰਿਤ ਸਪਰੇਅ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦੀ ਘੱਟ ਮਾਤਰਾ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਨਾਲ ਹੀ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਬਿਹਤਰ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਜੈਵ-ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ।

ਉਪਰੋਕਤ ਦੱਸੇ ਗਏ ਉਦੇਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ, ਕਸਟਮ ਹਾਇਰਿੰਗ ਅਤੇ ਸਹਿਕਾਰੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਭਵਿੱਖੀ ਤਕਨੀਕ ਵਜੋਂ ਡਰੇਨਾਂ ਨੂੰ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਮੰਤਰਾਲੇ ਦੁਆਰਾ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਸਹੂਲਤ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇਗੀ ਤਾਂ ਜੋ ਉਹ ਦੇਸ਼ ਦੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਵਿਆਪਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉਪਲਬਧ ਅਤੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪਹੁੰਚਯੋਗ ਹੋਣ। ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਭਵਿੱਖ ਦੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਜੋਂ ਡਰੇਨ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ ਨਾਲ ਨਜਿੱਠਣ ਲਈ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਬੀਮਾ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਦੀ ਉਮੀਦ ਹੈ।

ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਡਰੇਨ ਰੈਗੂਲੇਸ਼ਨ ਲਈ SOP ਇਸ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਪਹਿਲੂਆਂ ਨੂੰ ਕਵਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਾਨੂੰਨੀ ਵਿਵਸਥਾਵਾਂ, ਉਡਾਣ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ, ਖੇਤਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਦੀਆਂ ਪਾਬੰਦੀਆਂ, ਭਾਰ ਵਰਗੀਕਰਣ, ਭੀੜ-ਭੜੱਕੇ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਦੀ ਪਾਬੰਦੀ, ਡਰੇਨ ਰਜਿਸਟ੍ਰੇਸ਼ਨ, ਸੁਰੱਖਿਆ ਬੀਮਾ, ਪਾਇਲਟਿੰਗ ਪ੍ਰਮਾਣੀਕਰਣ, ਸੰਚਾਲਨ ਯੋਜਨਾ, ਹਵਾਈ ਉਡਾਣ ਖੇਤਰ, ਮੌਸਮ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ, SOPs। ਪ੍ਰੀ, ਪੋਸਟ ਅਤੇ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ, ਐਮਰਜੈਂਸੀ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਯੋਜਨਾ ਆਦਿ ਲਈ।

2. ਵਿਧਾਨਕ ਉਪਬੰਧ:

ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਨਿਯਮ 1971 ਦੇ ਉਪਬੰਧਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਐਕਟ, 1968 ਦੇ ਅਧੀਨ, ਐਕਟ ਦੀ ਧਾਰਾ 4 ਦੇ ਅਧੀਨ ਗਠਿਤ ਬੋਰਡ (ਕੇਂਦਰੀ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਬੋਰਡ) ਦੇ ਕਾਰਜਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਵਰਗੀਕਰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰੀਲੇਪਨ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਏਰੀਅਲ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਹੋਣਾ [ਨਿਯਮ 3 (ਬੀ)]।

ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਨਿਯਮ 1971, ਏਰੀਅਲ ਸਪਰੇਅ ਓਪਰੇਸ਼ਨਾਂ 'ਤੇ ਅਧਿਆਇ VIII ਨਿਯਮ 43 ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਹਵਾਈ ਵਰਤੋਂ ਡਰੇਨ ਦੁਆਰਾ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿਵਸਥਾਵਾਂ ਦੇ ਅਧੀਨ ਲਾਗੂ ਹੋਵੇਗੀ:

- a. ਖੇਤਰ ਦੀ ਨਿਸ਼ਾਨਦੇਹੀ ਓਪਰੇਟਰਾਂ ਦੀ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰੀ ਹੋਵੇਗੀ;
- b. ਓਪਰੇਟਰ ਕੇਵਲ ਪ੍ਰਵਾਨਿਤ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨੂੰ ਪ੍ਰਵਾਨਿਤ ਗਾੜ੍ਹਾਪਣ ਅਤੇ ਉਚਾਈ 'ਤੇ ਵਰਤਣਗੇ;
- c. ਆਪਰੇਟਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਧੋਣ ਤੋਂ ਮੁਕਤੀ ਅਤੇ ਫਸਟ-ਏਡ ਸਹੂਲਤਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣਗੀਆਂ;
- d. ਸਾਰੇ ਹਵਾਈ ਸੰਚਾਲਨ ਨੂੰ ਸਮਰੱਥ ਅਥਾਰਟੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਜਨਤਾ ਨੂੰ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ 24 ਘੰਟੇ ਪਹਿਲਾਂ ਸੂਚਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ (ਲਿਖਤੀ ਸੂਚਨਾ ਦੇ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਅਧਿਕਾਰੀ ਨੂੰ ਭੇਜੀ ਜਾਵੇਗੀ)।

ਸਬੰਧਤ ਗ੍ਰਾਮ ਪੰਚਾਇਤ ਅਤੇ ਪੰਚਾਇਤ ਸੰਮਤੀ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਖੇਤਰ ਦੇ ਸਬੰਧਤ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਫਸਰ, ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 24 ਘੰਟੇ ਪਹਿਲਾਂ)।

E. ਉਪਰੋਕਤ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਜਾਨਵਰਾਂ ਅਤੇ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਖਾਸ ਮਿਆਦ ਲਈ ਅਜਿਹੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋਣ ਤੋਂ ਰੋਕਿਆ ਜਾਵੇਗਾ; ਅਤੇ

f. ਪਾਇਲਟਾਂ ਨੂੰ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਕਲੀਨਿਕਲ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਸਮੇਤ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਿਖਲਾਈ ਤੋਂ ਗੁਜ਼ਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ (ਪਾਇਲਟ ਸਿਖਲਾਈ ਬਾਰੇ ਵੇਰਵੇ ਇਸ SOP ਦੇ ਬਿੰਦੂ ਨੰ. 5.4 'ਤੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ)।

3. ਸ਼ਹਿਰੀ ਹਵਾਬਾਜ਼ੀ ਮੰਤਰਾਲੇ (MoCA) ਅਤੇ ਸ਼ਹਿਰੀ ਹਵਾਬਾਜ਼ੀ ਦੇ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਜਨਰਲ (DGCA) ਦੁਆਰਾ ਸ਼ਰਤੀਆ ਛੋਟ ਹੂਟ ਰਾਹੀਂ ਡਰੋਨ ਸੰਚਾਲਨ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੱਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ। ਮਨਜ਼ੂਰੀ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਹਾਲ ਹੀ ਵਿੱਚ ਡੀਜੀਸੀਏ ਵਿੱਚ ਨਵੇਂ ਡਰੋਨ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ ਸਥਾਪਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਸਿਵਲ ਰਿਮੋਟਲੀ ਪਾਇਲਟਡ ਏਅਰਕ੍ਰਾਫਟ ਸਿਸਟਮ (ਆਰਪੀਏਐਸ) ਗਾਈਡੈਂਸ ਮੈਨੂਅਲ ਦੇ ਸੰਚਾਲਨ ਲਈ ਇੱਕ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਡੀਜੀਸੀਏ ਲੋੜਾਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤੀਆਂ ਹਨ ਜਿਸ ਦੇ ਉਦੇਸ਼ ਨਾਲ ਜਨਤਾ ਅਤੇ ਉਦਯੋਗ ਨੂੰ ਵਿਲੱਖਣ ਪਛਾਣ ਨੰਬਰ, ਮਾਨਵ ਰਹਿਤ ਏਅਰਕ੍ਰਾਫਟ ਆਪਰੇਟਰ ਪਰਮਿਟ ਜਾਰੀ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਸਾਰੇ ਮਾਮਲਿਆਂ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕਰਨ ਲਈ ਅਪਣਾਈਆਂ ਜਾ ਰਹੀਆਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਤੋਂ ਜਾਣੂ ਕਰਵਾਉਣਾ ਹੈ। , ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ। ਇਹ ਸ਼ਾਮਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਅਤੇ ਸਿਸਟਮ ਦੀਆਂ ਪੇਚੀਦਗੀਆਂ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰੇਗਾ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਸਿਵਲ ਰਿਮੋਟਲੀ ਪਾਇਲਟਡ ਏਅਰਕ੍ਰਾਫਟ ਸਿਸਟਮ (ਆਰ.ਪੀ.ਏ.ਐੱਸ.) ਦੇ ਸੰਚਾਲਨ ਲਈ ਲੋੜਾਂ ਏਅਰਕ੍ਰਾਫਟ ਐਕਟ, 1934 (2319 ਦੇ 24) ਦੇ ਤਹਿਤ ਏਅਰਕ੍ਰਾਫਟ ਰੂਲਜ਼, 1937 ਦੇ ਨਿਯਮ 15 ਏ ਅਤੇ ਨਿਯਮ 133 ਏ ਦੇ ਉਪਬੰਧਾਂ ਅਧੀਨ ਜਾਰੀ ਕੀਤੇ ਗਏ ਨਾਗਰਿਕ ਹਵਾਬਾਜ਼ੀ ਲੋੜਾਂ (ਸੀਏਆਰ) ਦਾ ਜ਼ਿਕਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।) ਅਤੇ ਸਿਵਲ ਰਿਮੋਟਲੀ ਪਾਇਲਟਡ ਏਅਰਕ੍ਰਾਫਟ ਸਿਸਟਮ (RPAS) ਲਈ ਵਿਲੱਖਣ ਪਛਾਣ ਨੰਬਰ (UIN), ਮਨੁੱਖ ਰਹਿਤ ਏਅਰਕ੍ਰਾਫਟ ਆਪਰੇਟਰ ਪਰਮਿਟ (UAOP) ਅਤੇ ਹੋਰ ਸੰਚਾਲਨ ਲੋੜਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜਾਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਡਰੋਨ ਦੇ ਇਹ ਸੰਚਾਲਨ ਮਨੁੱਖ ਰਹਿਤ ਏਅਰਕ੍ਰਾਫਟ ਸਿਸਟਮ (UAS) ਨਿਯਮਾਂ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤ੍ਰਿਤ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, 2021, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਨਾਗਰਿਕ ਹਵਾਬਾਜ਼ੀ ਮੰਤਰਾਲੇ ਦੁਆਰਾ 25 ਅਗਸਤ, 2021 ਨੂੰ GSR 589(E) ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਉਪਰੋਕਤ ਕੋਲ ਖੇਤੀ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਛਿੜਕਾਅ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ RPAS/ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੀ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ, ਭਾਵੇਂ ਵਜ਼ਨ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਜਾਂ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਦੀ ਪਰਵਾਹ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ, ਡਿਸਚਾਰਜ ਡੀਜੀਸੀਏ ਦੁਆਰਾ ਜਾਰੀ ਮਾਨਵ ਰਹਿਤ ਏਅਰਕ੍ਰਾਫਟ ਆਪਰੇਟਰ ਪਰਮਿਟ (ਯੂਏਓਪੀ) ਵਿੱਚ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਕਲੀਅਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ਿਕਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

4. ਡਰੋਨ ਅਧਾਰਤ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਵੇਰਵੇ, ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਅਤੇ ਪੂਰਵ-ਲੋੜਾਂ ਆਦਿ।

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਵੇਰਵਿਆਂ, ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ, ਪੂਰਵ-ਸ਼ਰਤਾਂ ਆਦਿ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਦੌਰਾਨ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ:

4.1 ਪ੍ਰੀ-ਅਰਜ਼ੀ:

- ਡਰੋਨ-ਵਰਜਿਤ ਖੇਤਰ (ਹਵਾਈ ਅੱਡਾ ਜਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਸਟੇਸ਼ਨ) ਵਿੱਚ ਉੱਡਣ ਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰੋ। ਗ੍ਰੀਨ ਜ਼ੋਨ ਵਿੱਚ ਮਾਨਵ ਰਹਿਤ ਏਅਰਕ੍ਰਾਫਟ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਕਿਸੇ ਅਗਾਊਂ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ।
- ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਤੁਹਾਡਾ ਡਰੋਨ 'ਨੋ ਪਰਮਿਸ਼ਨ - ਨੋ ਟੇਕ-ਆਫ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅਤੇ ਫਰਮਵੇਅਰ ਨਾਲ ਡਿਜੀਟਲ ਸਕਾਈ ਅਨੁਕੂਲ ਹੈ;
- ਨਿਯੰਤ੍ਰਿਤ ਹਵਾਈ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ DGCA ਤੋਂ ਵਿਲੱਖਣ ਪਛਾਣ ਨੰਬਰ (UIN) ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਆਪਣੇ ਡਰੋਨ 'ਤੇ ਲਗਾਓ।
- ਮਾਨਵ ਰਹਿਤ ਏਅਰਕ੍ਰਾਫਟ ਆਪਰੇਟਰ ਪਰਮਿਟ (UAOP) ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ ਵਪਾਰਕ ਸੰਚਾਲਨ ਲਈ DGCA ਤੋਂ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਹੱਥ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ
- ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਡਰੋਨ ਚੰਗੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਹੈ (ਨੁਕਸਾਨ ਨਹੀਂ) ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਢੰਗ ਨਾਲ ਉੱਡਣ ਲਈ ਫਿੱਟ ਹੈ।
- ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ 'ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਰੱਖੋ: ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਮੋਬਾਈਲ ਉਪਕਰਣਾਂ ਤੋਂ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਸਿਗਨਲਾਂ ਦੀ ਰੁਕਾਵਟ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਆਪਣੇ ਡਰੋਨ ਨੂੰ ਉਡਾਉਣ ਵੇਲੇ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ।
- ਵਿਜ਼ੁਅਲ ਲਾਈਨ ਆਫ਼ ਵਿਜ਼ੁਅਲ (VLOS) ਵਿੱਚ ਉੱਡੋ: ਹਮੇਸ਼ਾ ਆਪਣੇ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਿਜ਼ੁਅਲ ਰੇਂਜ ਦੇ ਅੰਦਰ ਰਹੋ।

- viii. ਇਹ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰੋ ਕਿ ਆਪਰੇਟਰ ਡਰੋਨ ਸੰਚਾਲਨ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਵਰਤੋਂ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੇਵਾਂ ਬਾਰੇ ਸਿਖਲਾਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹਨ।
- xi ਆਈਐਕਸ. ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ 8 ਘੰਟਿਆਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਕੋਈ ਵੀ ਅਲਕੋਹਲ ਨਹੀਂ ਪੀਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।
- x. ਨੋਜ਼ਲ ਆਉਟਪੁੱਟ ਅਤੇ ਲੇਬਲ ਵਾਲੀਆਂ ਦਰਾਂ ਦੀ ਸਹੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਡਰੋਨ ਸਪਰੇਅ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਕੈਲੀਬਰੇਟ ਕਰੋ।
- xi. ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ਡਰੋਨ ਚੰਗੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਛਿੜਕਾਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਲੀਕ ਨਹੀਂ ਹੈ।
- xii. ਟੇਕ-ਆਫ, ਲੈਂਡਿੰਗ ਅਤੇ ਟੈਕ ਮਿਕਸ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਲਈ ਜਗ੍ਹਾ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰੋ।
- xiii. ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਸੰਚਾਲਨ ਲਈ ਖੇਤ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਇਲਾਜ ਕੀਤੇ ਖੇਤਰ, ਸੀਮਾ, ਰੁਕਾਵਟਾਂ (ਦੀਵਾਰਾਂ, ਰੁੱਖਾਂ) ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ।
- xiv. ਡਰੋਨ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਨਿਸ਼ਾਨਾ ਫਸਲ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਬਫਰ ਜ਼ੋਨ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਡੀਜੀਸੀਏ/ਸੀਆਈਬੀ ਅਤੇ ਆਰਸੀ ਦੁਆਰਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ) ਸੈਟ ਅਪ ਕਰੋ।
- xv ਪਾਣੀ ਦੇ ਸਰੋਤਾਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰੋ - ਪਾਣੀ ਦੇ ਸਰੋਤਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਿਤ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦੇ ਸਰੋਤਾਂ ਦੇ ਨੇੜੇ (ਨਿਸ਼ਾਨਾ ਖੇਤਰ ਤੋਂ 100 ਮੀਟਰ ਤੋਂ ਘੱਟ) ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਨਾ ਕਰੋ।
- xvi. ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ਜਨਤਾ ਨੂੰ ਸਮਰੱਥ ਅਧਿਕਾਰੀਆਂ, ਜੋ ਕਿ ਸਬੰਧਤ ਗ੍ਰਾਮ ਪੰਚਾਇਤ ਅਤੇ ਪੰਚਾਇਤ ਸੰਮਤੀ ਦੇ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਅਧਿਕਾਰੀ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਖੇਤਰ ਦੇ ਸਬੰਧਤ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਫਸਰ ਨੂੰ ਲਿਖਤੀ ਸੂਚਨਾ ਰਾਹੀਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 24 ਘੰਟੇ ਪਹਿਲਾਂ ਸੂਚਿਤ/ਸੂਚਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।
- xvii. ਸਬੰਧਤ ਖੇਤਰ ਇੰਚਾਰਜ/ਆਪਰੇਟਰਾਂ ਨੂੰ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕਿ ਓਪਰੇਸ਼ਨਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਜਾਨਵਰਾਂ ਅਤੇ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਖਾਸ ਸਮੇਂ ਲਈ ਅਜਿਹੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋਣ ਤੋਂ ਰੋਕਿਆ ਜਾਵੇਗਾ।
- xviii. ਕਿਸੇ ਵੀ ਘਟਨਾ/ਦੁਰਘਟਨਾ ਲਈ ਆਪਣੇ: ਫਲਾਈਟਾਂ ਅਤੇ ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਸਬੰਧਤ ਅਧਿਕਾਰੀਆਂ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਡੀ.ਜੀ.ਸੀ.ਏ., ਸਥਾਨਕ ਪੁਲਿਸ ਆਦਿ) ਨੂੰ ਲੋਗ ਕਰੋ।
- xix. ਬਿਨਾਂ ਇਜਾਜ਼ਤ ਲੋਕਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹਾਂ, ਜਨਤਕ ਸਮਾਗਮਾਂ, ਜਾਂ ਲੋਕਾਂ ਨਾਲ ਭਰੇ ਸਟੇਡੀਅਮਾਂ 'ਤੇ ਡਰੋਨ ਨਾ ਉਡਾਓ
- xx. ਸਰਕਾਰੀ ਸਹੂਲਤਾਂ/ਫੌਜੀ ਠਿਕਾਣਿਆਂ 'ਤੇ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਨੋ-ਡਰੋਨ ਜ਼ੋਨ ਦੇ ਨੇੜੇ/ਤੇ ਡਰੋਨ ਨਾ ਉਡਾਓ। xx1. ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇਜਾਜ਼ਤ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ, ਨਿੱਜੀ ਜਾਇਦਾਦ 'ਤੇ ਡਰੋਨ ਨਾ ਉਡਾਓ।
- xxii. ਹਵਾਈ ਔਡੀਆਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਹਵਾਈ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਫਲਾਈਟ ਪਲਾਨ ਜਾਂ AAI/ADC ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ (ਅਸਲ ਕਾਰਵਾਈ ਤੋਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 24 ਘੰਟੇ ਪਹਿਲਾਂ) ਦਾਇਰ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਡਰੋਨ ਨਾ ਉਡਾਓ।
- xxiii. ਖ਼ਤਰਨਾਕ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਨਾ ਸੁੱਟੋ ਅਤੇ ਨਾ ਰੱਖੋ
- xxiv. ਚਲਦੇ ਵਾਹਨ, ਜਹਾਜ਼ ਜਾਂ ਹਵਾਈ ਜਹਾਜ਼ ਤੋਂ ਡਰੋਨ ਨਾ ਉਡਾਓ।
- xxv. 25 ਅਗਸਤ, 2021 ਨੂੰ GSR 589(E) ਦੁਆਰਾ ਨਾਗਰਿਕ ਹਵਾਬਾਜ਼ੀ ਮੰਤਰਾਲੇ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਮਾਨਵ ਰਹਿਤ ਏਅਰਕ੍ਰਾਫਟ ਸਿਸਟਮ ਨਿਯਮਾਂ (UAS), 2021 ਨਿਯਮਾਂ ਦੀ ਉਲੰਘਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਡਰੋਨ ਨੂੰ ਨਾ ਉਡਾਓ ਅਤੇ ਸਮੇਂ-ਸਮੇਂ 'ਤੇ ਸੋਧਿਆ ਗਿਆ ਹੈ।

4.2 ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ:

- i. ਸੁਰੱਖਿਆ ਮਾਰਗਦਰਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਲਈ ਲੇਬਲਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਪੜ੍ਹੋ।
- ii. ਪਰਸਨਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟ ਉਪਕਰਨ (ਪੀਪੀਈ) ਪਹਿਨੋ।
- iii. ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਖਾਓ, ਪੀਓ ਜਾਂ ਸਿਗਰਟ ਨਾ ਪੀਓ।
- iv. ਇਸ ਗੱਲ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰੋ ਕਿ ਮੋੜ ਨੂੰ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਫਲਾਇੰਗ ਰੂਟ ਉਚਿਤ ਸੀ।
- v. ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਟੀਮ ਹਮੇਸ਼ਾ ਫੀਲਡ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਅਤੇ ਬੈਕਲਾਈਟ ਦਿਸ਼ਾ 'ਤੇ ਰਹੇਗੀ।

- vi. ਜਿੱਥੇ ਵੀ ਸੰਭਵ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 5 ਮਿੰਟਾਂ ਲਈ ਕਾਰਵਾਈ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਸੁੱਧ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ ਲੇੜੀਂਦਾ ਹੈ।
- vii. ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘੁਲਣ ਲਈ ਦੋ-ਪੜਾਅ ਦੇ ਪਤਲੇਪਣ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ।
- viii. ਅਨੁਕੂਲਿਤ ਬੁੰਦ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ($> 100\mu\text{m}$) ਲਈ ਉਚਿਤ ਦਬਾਅ ਅਪਣਾਓ।
- ix. ਇਸ ਲਈ ਮੌਸਮ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ:
 - a. ਉਚਿਤ ਹਵਾ ਦੀ ਗਤੀ,
 - b. ਉਚਿਤ ਤਾਪਮਾਨ,
 - c. ਢੁਕਵੀਂ ਨਮੀ
- x. ਟੀਚੇ ਦੀ ਫਸਲ ਤੋਂ ਉੱਚੀ ਉਡਾਣ ਦੀ ਉਚਾਈ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ।
- xi. ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਹੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ।
- xii. ਉਚਿਤ ਉਡਾਣ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ।
- xiii. ਉਸ ਫਸਲ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਤੋਂ ਪਰਹੇਜ਼ ਕਰੋ ਜੋ ਸਪ੍ਰੇਅ ਦੁਆਰਾ ਦੂਸ਼ਿਤ ਹੋ ਗਈ ਹੈ।
- xiv. ਦਿਨ ਦੇ ਸਰਗਰਮ ਮਧੁ-ਮੱਖੀ ਚਾਰੇ ਦੀ ਮਿਆਦ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਛਿੜਕਾਅ ਨਾ ਕਰੋ। ਫੁੱਲਾਂ ਵਾਲੀ ਅੰਮ੍ਰਿਤ ਫਸਲ ਲਈ ਸਪਰੇਅ ਦੇ ਵਹਿਣ ਤੋਂ ਬਚੋ।
- xv. ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਜੇ ਗੈਰ-ਨਿਸ਼ਾਨਾ ਜੀਵ-ਜੰਤੂਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੱਛੀ, ਪੰਛੀ ਅਤੇ ਰੇਸ਼ਮ ਦੇ ਕੀੜੇ ਲਈ ਜ਼ਹਿਰੀਲੇ ਹਨ, ਉਤਪਾਦ ਲੇਬਲ ਦੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਦੀ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਜੋਖਮਾਂ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਉਪਾਅ ਕਰੋ।
- xvi. ਮਨੁੱਖੀ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਵੱਲ ਵਧਣ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਐਂਟੀ-ਡ੍ਰਿਫਟ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

4.3 ਪੇਸਟ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ:

- i. ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਨਿਕਾਸੀ ਅਤੇ ਤਾਜ਼ੀ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰੋ।
- ii. ਖਾਲੀ ਡੱਬੇ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਵਾਰ ਕੁਰਲੀ ਕਰਨਾ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ।
- iii. ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਕੂੜੇ ਨੂੰ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਰੱਖਿਆ ਜਾਵੇ।
- iv. ਕੂੜੇ ਦੇ ਨਿਪਟਾਰੇ ਲਈ ਸਥਾਨਕ ਕਾਨੂੰਨਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- v. ਕਦੇ ਵੀ ਖਤਰਨਾਕ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਨਾ ਦੱਬੋ ਜਾਂ ਦੱਬੋ।
- vi. ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਕਦੇ ਵੀ ਖਾਲੀ ਡੱਬੇ ਨਾ ਛੱਡੋ। ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਨਿਯਮ 1971 ਅਨੁਸਾਰ ਇਸ ਦਾ ਨਿਪਟਾਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- vii. ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਯਾਦ ਦਿਵਾਉਣ ਲਈ ਸਪਰੇਅ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਚੇਤਾਵਨੀ ਚਿੰਨ੍ਹ ਸਥਾਪਤ ਕਰੋ।
- viii. ਇਸ਼ਨਾਨ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਾਫ਼ ਕੱਪੜੇ ਪਾਓ।
- ix. ਟ੍ਰਾਂਸਪੋਰਟ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਉਡੀਕ ਵਿੱਚ ਪੌਦੇ ਸੁਰੱਖਿਆ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੇ ਲੀਕ ਹੋਣ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ।
- x. ਪੀਪੀਪੀ ਦੀ ਢੋਆ-ਢੁਆਈ ਅਤੇ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੇ ਉਤਪਾਦਾਂ ਨੂੰ ਅਣਅਧਿਕਾਰਤ ਲੋਕਾਂ, ਜਾਨਵਰਾਂ ਅਤੇ ਭੋਜਨ ਤੋਂ ਦੂਰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸਟੋਰ ਕਰੋ। ਸਾਰੇ ਛਿੜਕਾਅ ਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਢੰਗ ਨਾਲ ਨਿਪਟਾਓ।
- xi. ਡਰੇਨ ਨਿਰਮਾਤਾਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਦੱਸੇ ਗਏ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਦੇ ਕਾਰਜਕ੍ਰਮ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ।

5. ਡਰੋਨ ਅਧਾਰਤ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਵਿਚਾਰੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਮਾਪਦੰਡ:

5.1 ਡਰੋਨ ਸਬੰਧਤ:

- i. ਸਿਰਫ਼ ਸਿਵਲ ਏਵੀਏਸ਼ਨ ਦੇ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਜਨਰਲ (ਡੀਜੀਸੀਏ) ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ/ਪ੍ਰਵਾਨਿਤ ਡਰੋਨ ਨੂੰ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਸਪਰੇਅ ਕਰਨ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇਗੀ। DGCA ਪ੍ਰਮਾਣੀਕਰਣ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਡਰੋਨ ਦੀ ਭਰੋਸੇਯੋਗਤਾ ਦਾ ਭਰੋਸਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ii. ਡਰੋਨ ਵਿੱਚ ਵੇਰੀਏਬਲ ਪੇਲੋਡ (ਡਿਪਲੀਟਿੰਗ ਟੈਂਕ) ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਨੌਜ਼ਲ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਇੱਕਸਾਰ ਵੰਡੀ ਗਈ ਫਸਲ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਝੋਨਾ/ਗੰਨਾ) ਤੋਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਮਨਜ਼ੂਰ ਉਚਾਈ ਤੋਂ ਛਿੜਕਾਅ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਪਰੇਅ ਸਵਾਥ ਨਿਰੰਤਰ ਰਹੇ।
- iii. ਡਰੋਨ ਨੂੰ ਸਹੀ ਉਚਾਈ ਵਾਲੇ ਸੈਂਸਰ ਨਾਲ ਫਿੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ ਕਿ ਛਿੜਕਾਅ ਮਿਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ ਫਸਲ ਦੇ ਉੱਪਰ ਲੋੜੀਂਦੀ ਉਚਾਈ ਬਣਾਈ ਰੱਖੀ ਜਾਵੇ।
- iv. ਡਰੋਨ ਦੀ GPS ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਅਤੇ ਨਕਸ਼ੇ ਦੀ ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਖੇਤਰ ਜਾਂ ਰੁਕਾਵਟਾਂ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਭੂ-ਕੰਡਰ ਬਣਾਉਣ ਵੇਲੇ ਸੁਰੱਖਿਆ/ਬਫਰ ਮਾਰਜਿਨ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇਗੀ।
- v. ਡਰੋਨ ਸਪਰੇਅ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਪੇਲੋਡ ਦੀ ਇਕਸਾਰ ਵੰਡ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵੇਰੀਏਬਲ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨਿਯੰਤਰਣ ਦਾ ਸਮਰਥਨ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- vi. ਡਰੋਨ ਕੋਲ ਜ਼ਰੂਰੀ ਫੇਲ-ਬੈਕ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਖਾਲੀ ਟੈਂਕ 'ਤੇ ਘਰ ਵਾਪਸੀ (RTH) ਅਤੇ RTH ਲੱਗੇ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਆਟੋ ਮਿਸ਼ਨ ਰੀਸਟਾਰਟ ਕਰਨਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ।
- vii. ਡਰੋਨ ਸਪਰੇਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਲੀਕ ਪਰੂਫ਼ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ/ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਟਪਕਣ ਤੋਂ ਬਚਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। (ਫਲਾਈਟ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜਾਂਚ ਕਰੋ)

5.2 ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ/ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ

- i. ਕੇਵਲ ਕੇਂਦਰੀ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਬੋਰਡ ਅਤੇ ਰਜਿਸਟ੍ਰੇਸ਼ਨ ਕਮੇਟੀ (CIB&RC) ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਵਾਨਿਤ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ/ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇਗੀ।
- ii. ਖੁਰਾਕ CIB ਅਤੇ RC ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਵਾਨਿਤ ਸੀਮਾ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- iii. ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ/ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ (ਤਰਲ/ਠੋਸ) ਦੀ ਡਰੋਨ ਸਪਰੇਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨਾਲ ਅਨੁਕੂਲਤਾ ਲੋੜੀਂਦੇ ਪਤਲੇ ਕਰਨ ਲਈ ਮਿਸ਼ਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇਗੀ। ਇਹ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ/ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲਤਾ ਫਾਰਮੂਲੇਸ਼ਨ ਸਥਿਰਤਾ ਅਤੇ ਡਰੋਨ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਨੌਜ਼ਲਾਂ ਦੀ ਕਿਸਮ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਹੈ। ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ/ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ, CIB ਅਤੇ RC ਦੁਆਰਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- iv. ਉੱਪਰ ਦੱਸੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਅਤੇ ਖਿਤਿਜੀ ਅਤੇ ਲੰਬਕਾਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕੀਤੇ ਇਨਪੁਟ ਦੀ ਤਸੱਲੀਬਖਸ਼ ਕਵਰੇਜ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਪਤਲੇਪਣ ਦਾ ਫੈਸਲਾ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ।
- v. ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ/ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਨੂੰ ਸਿਰਫ਼ ਸਾਫ਼ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਹੀ ਪਤਲਾ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਵੀ ਲਾਗੂ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਹੋਰ ਢੁਕਵੀਂ ਸਮੱਗਰੀ ਨਾਲ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸੀਆਈਬੀ ਅਤੇ ਆਰਸੀ ਦੁਆਰਾ ਮਨਜ਼ੂਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

5.3 ਵਾਤਾਵਰਨ ਸੀਮਾਵਾਂ

ਢੁਕਵੀਂ ਹਵਾ ਦੀ ਗਤੀ, ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਸਾਪੇਖਿਕ ਨਮੀ ਆਦਿ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਵਧੀਆ ਨਤੀਜੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਮੌਸਮ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਡਰੋਨ ਅਧਾਰਤ ਸਪਰੇਅ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੱਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

5.4 ਪਾਇਲਟ ਸਿਖਲਾਈ

- i. ਸਿਰਫ਼ DGCA ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਪਾਇਲਟਾਂ ਨੂੰ ਐਗਰੀ ਡਰੋਨ ਉਡਾਉਣ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇਗੀ।

- ii. NIPHM, ਹੈਦਰਾਬਾਦ ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਇੱਕ ਸਿਖਲਾਈ ਮਾਡਿਊਲ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ/ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਸੰਭਾਲ, ਖੇਤੀ-ਮਿਸ਼ਨ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸੰਚਾਲਨ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ, ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਫਸਲ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ/ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਸਪਰੇਅ ਡਰੇਨ ਚਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਪਾਇਲਟਾਂ ਲਈ ਲਾਜ਼ਮੀ ਕੀਤੇ ਜਾਣਗੇ।

5.5 ਡਰਾਫਟ ਪ੍ਰਬੰਧਨ - ਨਾਜ਼ੁਕ ਸੰਚਾਲਨ ਮਾਪਦੰਡ

ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਛੋਟੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਡਰੇਨਾਂ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਸਪਰੇਅ ਨੇੜਲੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਜਾਣ ਦੀਆਂ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਹਨ। ਸਪਰੇਅ ਨੂੰ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਕਰਨ ਲਈ, ਹਵਾ ਦੀ ਸੀਮਾ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਢੁਕਵੇਂ ਢੰਗ ਨਾਲ ਅਪਣਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ:

- i. ਫਸਲ ਦੀ ਛੱਤ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਸਪਰੇਅ ਕਰੋ
- ii. ਡਰੇਨ ਦੀ ਗਤੀ
- iii. ਢੁਕਵੇਂ ਨੇਜ਼ਲ ਅਤੇ ਬੂੰਦ ਦਾ ਆਕਾਰ
- iv. ਇੱਕ ਬਫਰ ਜ਼ੋਨ ਦੀ ਹੱਦਬੰਦੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ (ਜੀਓ ਫੈਸਡ)
- v. ਛਿੜਕਾਅ ਦਾ ਸਮਾਂ ਬਾਰਸ਼ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜਾਂ ਮੀਂਹ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਢੁਕਵੇਂ ਸਮੇਂ ਦੇ ਅੰਤਰ 'ਤੇ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- vi. ਹੋਰ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ CIB&RC ਦੁਆਰਾ ਸਮੇਂ-ਸਮੇਂ 'ਤੇ ਜਾਰੀ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ।

5.6 ਗੈਰ-ਨਿਸ਼ਾਨਾ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖਿਆ

ਗੈਰ-ਨਿਸ਼ਾਨਾ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਸੰਚਾਲਨ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਕੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖੇ ਜਾਣਗੇ:

- i. ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ/ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ CIB ਅਤੇ RC ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਵਾਨਿਤ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਬਫਰ ਜ਼ੋਨ ਨੂੰ ਨਾਲ ਲੱਗਦੇ ਖੇਤਾਂ ਜਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਵੇਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਗੈਰ-ਨਿਸ਼ਾਨਾ 'ਤੇ ਸਪਰੇਅ ਤੋਂ ਬਚਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।
- ii. ਸਪਰੇਅ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ, ਆਪਰੇਟਰ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਡਰੇਨ ਤੋਂ CIB&RC ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਵਾਨਿਤ ਦੂਰੀ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿੰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੇ ਹਵਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਤੋਂ ਬਚਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- iii. ਸਪਰੇਅ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਅਤੇ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਫਾਰਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਮਨੁੱਖ ਜਾਂ ਜਾਨਵਰ ਦੀ ਆਵਾਜਾਈ ਦੀ ਆਗਿਆ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗੀ।
- iv. ਡਰੇਨ ਅਧਾਰਤ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਸਪਰੇਅ ਓਪਰੇਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ CIB ਅਤੇ RC ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਵਾਨਿਤ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਜਲ ਸਰੋਤਾਂ, ਰਿਹਾਇਸ਼ੀ ਖੇਤਰਾਂ, ਚਾਰੇ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ, ਜਨਤਕ ਸਹੂਲਤਾਂ, ਡੇਅਰੀ, ਪੋਲਟਰੀ ਆਦਿ ਤੋਂ ਅਤੇ DGCA ਦਿਸ਼ਾ ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

6. ਡਰੇਨ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਲਈ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਰਜਿਸਟ੍ਰੇਸ਼ਨ ਲੋੜਾਂ:

ਡਰੇਨ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਲਈ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਰਜਿਸਟ੍ਰੇਸ਼ਨ ਲੋੜਾਂ ਅਤੇ ਰੂਪ-ਰੇਖਾ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਹਨ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਆ, ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ੀਲਤਾ, ਕਾਨੂੰਨੀ ਅਤੇ ਕਾਨੂੰਨੀ ਲੋੜਾਂ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਬੋਰਡ ਅਤੇ ਰਜਿਸਟ੍ਰੇਸ਼ਨ ਕਮੇਟੀ (CIB&RC) ਦੁਆਰਾ ਸਮੇਂ-ਸਮੇਂ 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰੇ ਜਾਣਗੇ। ਡਰੇਨ ਉਪਭੋਗਤਾ ਕੇਵਲ ਕੇਂਦਰੀ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਬੋਰਡ ਅਤੇ ਰਜਿਸਟ੍ਰੇਸ਼ਨ ਕਮੇਟੀ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਵਾਨਿਤ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਗੇ।

ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ/ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਰਜਿਸਟ੍ਰੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਡਰੇਨ ਨਾਲ ਵਰਤੋਂ ਲਈ, ਬਿਨੈਕਾਰ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਐਕਟ, 1968 ਦੇ ਤਹਿਤ CIB&RC ਦੁਆਰਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ, CIB&RC ਦੇ ਸਕੱਤਰੇਤ ਅੱਗੇ ਅਰਜ਼ੀ ਦੇਣਗੇ।

7. ਸਪਰੇਅ ਮਾਨੀਟਰਿੰਗ ਫਾਰਮ ਅਤੇ ਡੇਟਾ ਸਪੁਰਦਗੀ:

ਓਪਰੇਟਰ/ਸੇਵਾ ਪ੍ਰਦਾਤਾ ਦੁਆਰਾ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਭਰਿਆ ਸਪਰੇਅ ਨਿਗਰਾਨੀ ਡੇਟਾ ਈਮੇਲ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ CIB&RC ਦੁਆਰਾ ਜਾਰੀ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਦੱਸਿਆ ਗਿਆ ਹੈ)/ਇਸ ਉਦੇਸ਼ ਲਈ ਬਣਾਏ ਗਏ ਔਨਲਾਈਨ ਪੋਰਟਲ, ਡਰੇਨ ਦੁਆਰਾ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਅਰਜ਼ੀ ਦੇ ਸੱਤ ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ, ਫਾਰਮ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਫਾਰਮ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ। ਅਨੁਬੰਧ-1.

**ਅਨੁਸੂਚੀ-1
ਸਪਰੇਅ ਨਿਗਰਾਨੀ ਫਾਰਮ**

1	ਟ੍ਰਾਇਲ ਵੇਰਵਿਆਂ ਦਾ ਸਥਾਨ	1	2	3	4	5	6
1-1	ਮਿਤੀ						
1-2	ਸਥਾਨ ਦਾ ਨਾਮ						
2	ਬਨਸਪਤੀ ਡੇਟਾ						
2-1	ਬਨਸਪਤੀ ਕਿਸਮ (ਫਸਲ, ਘਾਹ, ਝਾੜੀਆਂ, ਰੁੱਖ)	ਜੀ.ਬੀ.ਟੀ.ਸੀ.	ਜੀ.ਬੀ.ਟੀ.ਸੀ.	ਜੀ.ਬੀ.ਟੀ.ਸੀ.	ਜੀ.ਬੀ.ਟੀ.ਸੀ.	ਜੀ.ਬੀ.ਟੀ.ਸੀ.	ਜੀ.ਬੀ.ਟੀ.ਸੀ.
2-2	ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਉਚਾਈ/ਫਸਲ ਛਾਉਣੀ (ਮੀ)						
2-3	ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਅਤੇ ਕੀੜੇ/ਬਿਮਾਰੀ/ਜੰਡੀ ਦੀ ਲਾਗ/ਸੰਕ੍ਰਮਣ/ਤੀਬਰਤਾ (%)						
3	ਕੀਟਕਨਾਸ਼ਕ ਡੇਟਾ						
3-1	ਵਪਾਰਕ ਨਾਮ ਅਤੇ ਆਮ ਨਾਮ						
3-2	ਇਕਾਗਰਤਾ (g ai/1 ਜਾਂ %)						
3-3	ਫਾਰਮੂਲੇਸ਼ਨ (EC, ULV, Dust)	EUD	EUD	EUD	EUD	EUD	EUD
3-4	ਮਿਆਦ ਪੂਰਾਣ ਦੀ ਤਾਰੀਖ						
3-5	ਕੀ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਘੋਲਨ ਵਾਲਾ?	ਵਾਈ.ਐਨ	ਵਾਈ.ਐਨ	ਵਾਈ.ਐਨ	ਵਾਈ.ਐਨ	ਵਾਈ.ਐਨ	ਵਾਈ.ਐਨ
3-6	ਜੇਕਰ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਘੋਲਨ ਵਾਲਾ ਅਤੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਅਨੁਪਾਤ ਕੀ ਹੈ						
4	ਮੌਸਮ ਦੇ ਹਾਲਾਤ						
	ਨਿਯੰਤਰਣ ਕਾਰਜਾਂ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਅਤੇ ਸਮਾਪਤੀ	ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ	ਅੰਤ	ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ	ਅੰਤ	ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ	ਅੰਤ
4-1	ਮਿਤੀ ਅਤੇ ਸਮਾਂ						
4-2	ਤਾਪਮਾਨ (0C)						
4-3	ਸਾਪੇਖਿਕ ਨਮੀ (%)						
4-4	ਹਵਾ ਦੀ ਗਤੀ (ਗਲਤ)						
4-5	ਹਵਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ (N ਤੋਂ ਡਿਗਰੀ)						
4-6	ਸਪਰੇਅ ਦਿਸ਼ਾ (ਐਨ ਤੋਂ ਡਿਗਰੀ)						
5	ਸਪਰੇਅ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ						
5-1	ਸਪਰੇਅਰ ਕਿਸਮ (ਰੇਟਰੀ, ਏਅਰਬਲਾਸਟ, ENS, ਹਾਈਡ੍ਰੋਲਿਕ, ਹੋਰ)	RAEHO	RAEHO	RAEHO	RAEHO	RAEHO	RAEHO
5-2	ਸਪਰੇਅਰ ਆਪਰੇਟਰ (ਪਾਇਲਟ, ਡਰਾਈਵਰ, ਕਿਰਾਏ 'ਤੇ, ਹੋਰ)	PDLHO	PDLHO	PDLHO	PDLHO	PDLHO	PDLHO
5-3	ਸਪਰੇਅਰ ਨਿਰਮਾਤਾ						
5-4	ਸਪਰੇਅਰ ਮਾਡਲ						
5-5	ਸਪਰੇਅਰ ਪਲੇਟਫਾਰਮ (ਏਰੀਅਲ, ਵਹੀਕਲ, ਹੈਂਡਹੋਲਡ)	AVH	AVH	AVH	AVH	AVH	AVH

5-6	ਤਾਰੀਖ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਉੱਪਰ						
5-7	ਐਟੋਮਾਈਜ਼ਰ ਦੀ ਉਚਾਈ (ਮੀ)						
5-8	ਰੋਟਰੀ ਸਪੇਅਰ: ਸਪੀਡਮੈਟਿੰਗ (ਬਲੇਡ ਐਂਗਲ, ਪੁਲੀ ਸੈਟਿੰਗ, ਬੈਟਰੀਆਂ ਨਹੀਂ)						
5-9	ਐਟੋਮਾਈਜ਼ਰ ਦੀ ਸਪੀਡ (rpm)						
5-10	ਵਹਾਅ ਦਰ ਸੈਟਿੰਗ (ਜੇ ਨੋਜ਼ਲ ਜਾਂ ਪ੍ਰਤਿਬੰਧਕ ਵਰਤਿਆ)						
5-11	ਵਹਾਅ ਦਰ/ਐਟੋਮਾਈਜ਼ਰ (1/ਮਿੰਟ)						
5-12	ਐਟੋਮਾਈਜ਼ਰ ਦੀ ਸੰਖਿਆ						
5-13	ਟਰੈਕ ਸਪੇਸਿੰਗ(m)						
5-14	ਸਿਰਫ਼ ਰੁਕਾਵਟਾਂ: ਚੌੜਾਈ ਅਤੇ ਵਿੱਥ(m)						
5-15	ਅੱਗੇ ਦੀ ਗਤੀ (ਕਿ.ਮੀ./ਘੰਟਾ)						
5-16	ਏਰੀਅਲ ਸਪਰੇਅਰ ਜੀ: ਸਹਾਇਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਗਈ।	GP = ਜ਼ਮੀਨੀ ਪਾਰਟੀ ਉਪਲਬਧ RC = ਹਵਾਈ ਜਹਾਜ਼ ਨਾਲ ਰੇਡੀਓ ਸੰਚਾਰ TG = DGPS ਟਰੈਕ ਮਾਰਗਦਰਸ਼ਨ					
5-17	ਜ਼ਮੀਨੀ ਨਿਸ਼ਾਨੀ (GPS, ਝੰਡਾ, ਸੀਸ਼ਾ, ਧੁੰਡਾਂ, ਵਾਹਨ, ਕੋਈ ਨਹੀਂ)	G F M S V N	G F M S V N	G F M S V N	G F M S V N	G F M S V N	G F M S V N
6	ਨਿਖੰਤਰਣ						
6-1	ਪ੍ਰਭਾਵ/ਮੌਤ ਦਰ (%)						
6-2	ਇਲਾਜ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦਿਨ/ ਇਲਾਜ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਘੰਟੇ)						
6-3	ਫਸਲ ਦੀ ਉਪਜ/ਪ੍ਰਭਾਵਕਤਾ/ਮੌਤ ਦਰ ਦੇ ਅੰਦਾਜ਼ੇ ਦੀ ਵਿਧੀ (ਚਤੁਰਭੁਜ, ਟੀਚਾ ਆਕਾਰ, ਵਿਜ਼ੂਅਲ, ਪਿੰਜਰੇ, ਹੋਰ)	QTVCO	QTVCO	QTVCO	QTVCO	QTVCO	QTVCO
7	ਸੁਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਣ						
7-1	ਸੁਰੱਖਿਆ ਵਾਲੇ ਕੱਪੜੇ: ਆਪਰੇਟਰ ਕੀ ਪਹਿਨਦਾ ਸੀ?	G = ਚਸ਼ਮਾ M = ਮਾਸਕ L = ਦਸਤਾਨੇ O = overalls B = ਬੁਟ					
		GMOLB	GMOLB	GMOLB	GMOLB	GMOLB	GMOLB
7-2	ਕੀ ਸਾਬਣ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਉਪਲਬਧ ਸੀ?	ਵਾਈ.ਐਨ	ਵਾਈ.ਐਨ	ਵਾਈ.ਐਨ	ਵਾਈ.ਐਨ	ਵਾਈ.ਐਨ	ਵਾਈ.ਐਨ
7-3	ਛਿੜਕਾਅ ਬਾਰੇ ਕਿਸਨੂੰ ਸੂਚਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ? (ਕਿਸਾਨ, ਖਾਨਾਬਦੋਸ਼, ਪਿੰਡ ਵਾਸੀ, ਅਧਿਕਾਰੀ, ਮਧੂ ਮੱਖੀ ਪਾਲਕ, ਹੋਰ, ਆਦਿ)	FNVOB	FNVOB	FNVOB	FNVOB	FNVOB	FNVOB
7-4	ਗੈਰ-ਨਿਸ਼ਾਨਾ ਜੀਵਾਣੂਆਂ 'ਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵ						
7-5	ਜੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੈ?						
7-6	ਕਿਸੇ ਵੀ ਵਿਅਕਤੀ ਦੇ ਵੇਰਵੇ ਜੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਹੋਰ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਹ ਬਿਮਾਰ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਦੇ ਹਨ						
7-7	ਨੇੜਲੇ ਜਲ-ਘਰਾਂ ਅਤੇ ਜਲ ਚੈਨਲਾਂ ਬਾਰੇ ਵੇਰਵੇ						

ਸੈਕਸ਼ਨ- ਬੀ

ਲਈ ਸਟੈਂਡਰਡ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਪ੍ਰੋਸੀਜਰ (SOP)

ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਲਈ

ਨਾਲ

ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ

ਵਿੱਚ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ, ਜੰਗਲਾਤ

ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫਸਲ ਵਾਲਾ ਖੇਤਰ ਆਦਿ।

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਲਗਾਤਾਰ ਵੱਧ ਰਹੀ ਆਬਾਦੀ ਦੀ ਮੰਗ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਖੁਰਾਕ ਉਤਪਾਦਨ ਵਧਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ 'ਤੇ ਜ਼ੋਰ ਦੇਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ। 2017-18 ਵਿੱਚ, ਕੁੱਲ ਅਨਾਜ ਉਤਪਾਦਨ ਲਗਭਗ 27.5 ਮਿਲੀਅਨ ਟਨ (MT) ਸੀ। ਭਾਰਤ ਵਿਸ਼ਵ ਵਿੱਚ ਦਾਲਾਂ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਉਤਪਾਦਕ (25% ਵਿਸ਼ਵਵਿਆਪੀ ਉਤਪਾਦਨ), ਖਪਤਕਾਰ (27% ਵਿਸ਼ਵ ਖਪਤ) ਅਤੇ ਦਰਾਮਦਕਾਰ (14%) ਹੈ। ਅੰਦਾਜ਼ੇ ਦੱਸਦੇ ਹਨ ਕਿ ਉਤਪਾਦਨ ਦੇ ਮੌਜੂਦਾ ਪੱਧਰ 'ਤੇ, ਵਧਦੀ ਆਬਾਦੀ ਨੂੰ ਭੋਜਨ ਦੇਣ ਲਈ ਅਗਲੇ ਦਹਾਕੇ ਲਈ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਭੋਜਨ ਟੈਕਰੀ ਵਿੱਚ ਹਰ ਸਾਲ 5 ਮੀਟਰਿਕ ਟਨ ਵਾਧੂ ਅਨਾਜ ਜੋੜਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਪਿਛਲੇ ਕਈ ਦਹਾਕਿਆਂ ਤੋਂ ਖੇਤੀ ਅਧੀਨ ਕੁੱਲ ਰਕਬਾ ਸਥਿਰ ਹੈ। ਦੇਸ਼ ਦੇ ਤੀਬਰਤਾ ਨਾਲ ਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਮੂਲ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਕਾਇਮ ਰੱਖਣਾ ਮੌਜੂਦਾ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਦੇ ਪੱਧਰਾਂ ਨੂੰ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣ ਅਤੇ ਸੁਧਾਰਨ ਲਈ ਪੂਰਵ-ਸ਼ਰਤਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ। ਤੀਬਰ ਫਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਸਾਲ ਭਰ ਲਗਾਤਾਰ ਖੇਤੀ ਉਤਪਾਦਨ ਦੌਰਾਨ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਕਾਫੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਕੱਢ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਉਤਪਾਦਨ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਉੱਚ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ। ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਮਿੱਟੀ, ਪੱਤਿਆਂ ਅਤੇ ਫਰਟੀਲਾਈਜ਼ਰ ਵਿਧੀਆਂ ਰਾਹੀਂ ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਰਵਾਇਤੀ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਮਜ਼ਦੂਰਾਂ ਦੀ ਘਾਟ, ਉਰਜਾ, ਸਮਾਂ ਰਹਿਤ ਅਤੇ ਘੱਟ ਇਨਪੁਟ ਵਰਤੋਂ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਦੀਆਂ ਸੀਮਾਵਾਂ ਅਤੇ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਰਵਾਇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਭਾਰੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਫਸਲ ਨੂੰ ਮਕੈਨੀਕਲ ਨੁਕਸਾਨ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਸੰਕੁਚਿਤ ਕਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਮਨੁੱਖ ਰਹਿਤ ਏਰੀਅਲ ਵਹੀਕਲਜ਼ (UAVs) ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਡਰੋਨ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਨ੍ਹਾਂ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਿਕਲਪ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਟਾਰਗੇਟ ਇਨਪੁਟ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ, ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਘਾਟ ਦਾ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ, ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਸਿਹਤ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ, ਫਸਲ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਦੇ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਮੁਲਾਂਕਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਡਰੋਨ ਦੁਆਰਾ ਫਸਲੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਛਿੜਕਾਅ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੱਡੇ ਖੇਤਰਾਂ ਦਾ ਜਲਦੀ ਇਲਾਜ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਡਰੋਨ ਫਸਲ ਦੀ ਛੱਤ ਉੱਤੇ ਘੱਟ ਉਚਾਈ (1m -3 ਮੀਟਰ) 'ਤੇ ਉੱਡਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਏਰੀਅਲ ਸਪਰੇਅ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਵਧੇਰੇ ਅਪਣਾਉਣਯੋਗ ਹੈ। ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਇਨਪੁਟ ਲਾਗਤ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਨੂੰ ਵੀ ਬਚਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਡਰੋਨ ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਨਾਲ ਨੇਵੀਗੇਸ਼ਨ ਲਈ ਜੀਪੀਐਸ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਇੱਕਸਾਰ ਸਪਰੇਅ ਲਈ ਸਪਰੇਅ ਮਿਸ਼ਨ ਯੋਜਨਾਬੰਦੀ ਲਈ ਗੂਗਲ ਨਕਸ਼ੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਡਰੋਨ ਰਾਹੀਂ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨਾ ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਖੇਤੀ ਲਾਗਤਾਂ ਦੀ ਸਰਵੋਤਮ ਵਰਤੋਂ, ਮਿਹਨਤ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਬੱਚਤ ਅਤੇ ਮਜ਼ਦੂਰਾਂ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰਤਾ ਲਈ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ। ਡਰੋਨ ਕਈ ਬੈਟਰੀਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਦਿਨ 30 ਏਕੜ ਤੱਕ ਸਪਰੇਅ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਡਰੋਨ ਛਿੜਕਾਅ ਦੌਰਾਨ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਫਸਲੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਡਰੋਨ ਛਿੜਕਾਅ ਗੰਨੇ ਵਰਗੀਆਂ ਲੰਬੀਆਂ ਫਸਲਾਂ, ਕਪਾਹ ਵਰਗੀਆਂ ਝਾੜੀਆਂ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਵਰਗੇ ਖੇਤਾਂ ਲਈ ਵੀ ਮਦਦਗਾਰ ਹੈ। ਡਰੋਨ ਪਹਾੜੀ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਵੀ ਮਦਦਗਾਰ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਹੋਰ ਖੇਤੀ ਉਪਕਰਣਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੈ।

ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਸਟਾਰਟਅੱਪਸ, ਉਦਯੋਗਾਂ, SAUs ਅਤੇ ਖੋਜ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਨੇ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਸਮੇਤ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਆਪਣੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਹਾਸਲ ਕਰਨ ਲਈ ਡਰੋਨ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਡੀਜੀਸੀਏ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ ਹੁਣ ਉਪਲਬਧ ਹਨ, ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਕੰਪਨੀਆਂ ਨੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਡਰੋਨ ਸਮੇਤ ਡਿਜੀਟਲ ਸਕਾਈ ਪਲੇਟਫਾਰਮ 'ਤੇ ਆਪਣੇ ਉਤਪਾਦ ਰਜਿਸਟਰ ਕੀਤੇ ਹਨ। ਡਰੋਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਡਿਜ਼ਾਈਨਾਂ ਅਤੇ ਪੇਲੋਡਾਂ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹਨ ਹਾਲਾਂਕਿ ਪੇਲੋਡ ਸਮਰੱਥਾ 1 ਕਿਲੋ ਤੋਂ 25 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਤੱਕ ਦੇ ਡਰੋਨ ਵਧੇਰੇ ਆਮ ਹਨ। ਇਹ ਖੋਜ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਡਰੋਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਹਿਲੂਆਂ 'ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪੇਲੋਡ, ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ, ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਸੀਮਾ, ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਵਿੱਚ ਸੌਖ, ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਅਤੇ ਕਾਨੂੰਨੀ ਪਾਲਣਾ ਦੇ ਮੁੱਦੇ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ। ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਜ਼ਮਾਇਸ਼ਾਂ ਤੋਂ, ਇਹ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਲਗਭਗ 10 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪੇਲੋਡ ਵਾਲੇ ਡਰੋਨ ਫਸਲ ਦੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਨੁਕਸਾਨ ਦੇ ਨਾਲ ਫਸਲੀ ਛਾਉਣੀ 'ਤੇ 1 ਮੀਟਰ ਤੋਂ 3 ਮੀਟਰ ਦੀ ਉਚਾਈ 'ਤੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਅਤੇ ਘੱਟ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਖਪਤ ਦੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਕੰਬਾਈਨ ਐਕਸ਼ਨ ਲਈ ਢੁਕਵੇਂ ਹਨ। 10 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਦੀ ਪੇਲੋਡ ਸਮਰੱਥਾ ਵਾਲੇ ਡਰੋਨ ਵੀ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਘੱਟ ਲਾਗਤ, ਘੱਟ ਵਿਸ਼ਾਲ, ਘੱਟ ਸੰਚਾਲਨ ਲਾਗਤ, ਆਵਾਜਾਈ ਵਿੱਚ ਆਸਾਨ, ਅਸਥਿਰਤਾ ਅਤੇ ਦੁਰਘਟਨਾਵਾਂ ਦੀ ਘੱਟ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਇਹਨਾਂ pa ਲੇਡ ਸਮਰੱਥਾ ਵਾਲੇ ਡਰੋਨਾਂ ਨੂੰ ਉਡਾਣ ਭਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਏਅਰ ਟ੍ਰੈਫਿਕ ਕੰਟਰੋਲ (ATC) ਕਲੀਅਰੈਂਸ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਈ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਡਰੋਨਾਂ ਦੀ ਵੱਧਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਐਸਓਪੀ ਵਿਕਸਤ ਕਰਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਜੋ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰੇਗਾ; ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਨੂੰ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਅਪਣਾਉਣ ਲਈ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਰੇ।

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ (DA&FW)-ICAR ਇੰਟਰਫੇਸ 18.04.2019 ਨੂੰ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨ ਅਤੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਡਰੋਨ ਦੇ ਸੰਚਾਲਨ ਲਈ ਮਿਆਰੀ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕਰਨ ਦਾ ਫੈਸਲਾ ਲਿਆ ਗਿਆ ਸੀ। ਉਸ ਫੈਸਲੇ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਮੰਤਰਾਲੇ, ਸਰਕਾਰ ਦੇ ਡੀ.ਏ.ਐੱਫ.ਐੱਫ.ਡਬਲਿਊ (ਐੱਮ.ਐੱਫ.ਟੀ. ਡਿਵੀਜ਼ਨ) ਦੁਆਰਾ ਡਾ. ਕੇ. ਅਲਗੁਸੁੰਦਰਮ, ਡੀ.ਡੀ.ਜੀ. (ਐਗਰੀ. ਇੰਜ.), ਆਈ.ਸੀ.ਏ.ਆਰ. ਦੀ ਪ੍ਰਧਾਨਗੀ ਹੇਠ ਸਬੰਧਤ ਖੇਤਰ ਦੇ ਛੇ ਮਾਹਿਰ ਮੈਂਬਰਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਕਮੇਟੀ ਗਠਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ। ofIndia ਦੁਆਰਾ ਪੱਤਰ ਨੰਬਰ 13-8-2017-M&T(I&P) ਮਿਤੀ 27.05.2019) ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਡਰੋਨ ਦੇ ਸੰਚਾਲਨ ਲਈ ਮਿਆਰੀ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ। ਕਮੇਟੀ ਦੁਆਰਾ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੇ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਅਤੇ ਨੀਤੀਗਤ ਮੁੱਦਿਆਂ 'ਤੇ ਡਰਾਫਟ ਦਸਤਾਵੇਜ਼, ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਅਤੇ DAC&FW ਨਾਲ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਡਰੋਨ ਦੀ ਸਰਵੇਤਮ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਇਸਦੀ ਆਰਥਿਕ ਸੰਭਾਵਨਾ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ, ਖੇਤੀ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਡਰੋਨ ਸਮਰਥਿਤ ਤਕਨਾਲੋਜੀਆਂ ਦੀ ਖੋਜ ਕਰਨ ਦਾ ਸੁਝਾਅ/ਸਲਾਹ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ; ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ, ਸਿੰਚਾਈ, ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਸਿਹਤ ਦੀ ਸਿਹਤ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਆਦਿ। ਇਸ ਅਨੁਸਾਰ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ, ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਐਸਓਪੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦਾ ਫੈਸਲਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। ਇਸ ਅਨੁਸਾਰ, ਡਰੋਨਾਂ ਦੇ ਸੰਚਾਲਨ (SOPs) ਲਈ ਮਿਆਰੀ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਪੱਤਰ ਨੰਬਰ 13-8/2017-M&T(I&P) ਮਿਤੀ 27.05.2019 ਰਾਹੀਂ ਦੋ ਸਬ ਕਮੇਟੀਆਂ ਦਾ ਗਠਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ; ਇੱਕ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ।

ਉਪਰੋਕਤ ਦੇ ਮੱਦੇਨਜ਼ਰ, ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਡਰੋਨ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀਆਂ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਅਤੇ ਮਿਆਰੀ ਸੰਚਾਲਨ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਦਾ ਖਰੜਾ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਕਮੇਟੀ ਦਾ ਗਠਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। ਕਮੇਟੀ ਮੈਂਬਰਾਂ ਦੇ ਵੇਰਵੇ ਅਨੁਬੰਧ-111 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।

1. ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ UAV (ਡਰੋਨ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ

ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ

ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਮੁਲਾਂਕਣ 'ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਮਿੱਟੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਉਪਯੋਗ ਸ਼ੁੱਧ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੀ ਇੱਕ ਵਿਧੀ ਹੈ, ਇੱਕ ਭਵਿੱਖੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਹੈ ਅਤੇ ਖੋਜ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ ਦੇ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਹੈ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਕਮੇਟੀ ਇਹ ਮੰਨਦੀ ਹੈ ਕਿ UAV s (ਡਰੋਨ) ਵਿੱਚ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਹਨ; ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਅਤੇ ਉਪਯੋਗ ਵਿੱਚ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸ਼ੁੱਧ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਕੀਮਤੀ ਸਰੋਤਾਂ ਦੀ ਬੱਚਤ, ਵਾਤਾਵਰਣ ਦੇ ਖਤਰਿਆਂ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ, ਮਜ਼ਦੂਰੀ ਦੀ ਲਾਗਤ ਵਿੱਚ ਬੱਚਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਫਸਲ, ਜ਼ਮੀਨ ਅਤੇ ਆਰਥਿਕ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਵਿੱਚ ਸਮਰੱਥ ਹੈ।

ਇੱਕ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਰਜਾਂ ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲ ਬਣਾਉਣ, ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ, ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਅਤੇ ਮੈਪਿੰਗ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ / ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਕੁਸ਼ਲ ਛਿੜਕਾਅ ਦੁਆਰਾ ਫਸਲ ਦੇ ਵਾਧੇ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

A. ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ/ਮੈਪਿੰਗ

- ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਮੈਪਿੰਗ ਰੀਅਲ-ਟਾਈਮ ਸਾਈਟ-ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਲਈ ਮਦਦਗਾਰ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਦੀਆਂ ਰਵਾਇਤੀ ਵਿਧੀਆਂ ਸਿਰਫ ਨਮੂਨੇ ਵਾਲੇ ਸਥਾਨਾਂ 'ਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਦੋਂ ਕਿ UAV ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਥੋੜ੍ਹੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਪੂਰੇ ਖੇਤ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।
- ਜਿਵੇਂ ਕਿ UAV ਅਧਾਰਤ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਰਜਾ ਕੁਸ਼ਲ ਹੈ, ਘਾਟ ਵਾਲੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਮੇਂ 'ਤੇ ਅਤੇ ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸੁਧਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ, ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਬੱਚਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕੇ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਨੂੰ ਘਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ।
- ਡਰੋਨ ਫੀਲਡ ਉੱਤੇ ਉੱਡਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉੱਚ ਰੈਜ਼ੋਲਿਊਸ਼ਨ ਵਾਲੀਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਲੈਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਨੁਸਖੇ ਦੇ ਨਕਸ਼ਿਆਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਉਪਾਵਾਂ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਲਈ ਕਲਾਉਡ / ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਨੂੰ ਸਿੱਧੇ ਭੇਜੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

- ਫਿਰ ਨਕਸ਼ੇ ਖੇਤ ਦੇ ਸਾਜ਼ੇ-ਸਾਮਾਨ 'ਤੇ ਅਪਲੋਡ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜੋ ਇਨਪੁਟਸ (ਖਾਦ) ਦੀ ਡਿਲਿਵਰੀ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤ੍ਰਿਤ ਕਰਨਗੇ ਜੋ ਫਸਲ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੋਵੇਗੀ।

B ਮਿੱਟੀ/ਫਸਲ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ

ਮਿੱਟੀ/ਫਸਲ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪਹਿਲੂਆਂ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ:

- ਛਿੜਕਾਅ/ਪ੍ਰਸਾਰਿਤ ਕੀਤੇ ਜਾ ਰਹੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਦਾ ਰੂਪ/ਇਕਾਗਰਤਾ
- ਡਰੇਨ 'ਤੇ ਸਥਾਪਿਤ ਸੈਂਸਰ/ਸਪਰੇਅ ਸਿਸਟਮ
- ਜ਼ਰੂਰੀ ਮਿੱਟੀ/ਫਸਲ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਰੂਪ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਠੋਸ ਰੂਪ ਜਿਵੇਂ ਪਾਊਡਰ, ਕ੍ਰਿਸਟਲ, ਪਿੱਲ, ਗ੍ਰੈਨਿਊਲ, ਸੁਪਰ ਗ੍ਰੈਨਿਊਲ, ਬ੍ਰਿਕੇਟ, ਆਦਿ ਅਤੇ ਤਰਲ ਰੂਪ ਜਿਵੇਂ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਪਾਊਡਰ, ਤਰਲ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ, ਨੈਨੋ-ਖਾਦ, ਵਿਕਾਸ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਆਦਿ। ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਆਰਗੈਨਿਕ ਜਾਂ ਅਜੈਵਿਕ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ
- ਰਵਾਇਤੀ ਨੈਪਸੈਕ ਸਪਰੇਅਰਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਪ੍ਰਤੀ ਡਰੇਨ ਪ੍ਰਤੀ ਦਿਨ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 10 ਗੁਣਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਖੇਤਰ 'ਤੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਰਵਾਇਤੀ ਛਿੜਕਾਅ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ 80-90% ਪਾਣੀ ਦੀ ਬਚਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ (ਡਰੇਨ ਦੇ ਸਪਰੇਅ ਸਿਸਟਮ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ)
- ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਅਤੇ ਗਾੜ੍ਹਾਪਣ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਸਪਰੇਅਰ ਨੋਜ਼ਲ ਉਪਲਬਧ ਹਨ।

C. ਡਰੇਨ, ਸੈਂਸਰ, ਡਾਟਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਛਿੜਕਾਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀ

- ਡਰੇਨ ਪ੍ਰਤੀ ਦਿਨ ਫਸਲ ਕਵਰੇਜ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹੋਏ, ਖਾਦਾਂ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਵਰਗੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਰਜਾਂ 'ਤੇ ਮਜ਼ਦੂਰਾਂ ਦੇ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਤੌਰ 'ਤੇ ਘੱਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸੌਖ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰੇਗਾ, ਜੋ ਬਾਇਓਟਿਕ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਦਾ ਤੁਰੰਤ ਜਵਾਬ ਦਿੰਦੇ ਹੋਏ, ਹੋਰ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਬਚੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਸੈਂਸਰ ਵਾਲੇ ਡਰੇਨ ਲਈ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੋਣਗੇ ਭਾਵ,
 - (a) ਮਲਟੀਸਪੈਕਟਰਲ ਕੈਮਰੇ ਵਾਲਾ ਡਰੇਨ
 - (b) ਦਾਣਿਆਂ/ਤਰਲ ਲਈ ਖਾਦ ਛਿੜਕਾਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਾਲਾ ਡਰੇਨ ਅਤੇ
 - (c) ਮਲਟੀਸਪੈਕਟਰਲ ਕੈਮਰਾ ਅਤੇ ਦਾਣਿਆਂ/ਤਰਲ ਲਈ ਛਿੜਕਾਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਾਲਾ ਡਰੇਨ।
- ਤਿੰਨ ਕਿਸਮ ਦੇ ਮਿੱਟੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਡਿਲਿਵਰੀ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ ਸੰਭਵ ਹਨ:
 - (1) ਸਿਫਾਰਸ਼ੀ ਖੁਰਾਕ ਦੀ ਪੇਸ਼ਕਸ਼ (RDF) ਅਧਾਰਤ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ (ਤਰਲ/ਠੋਸ),
 - (2) ਦੋ-ਪੜਾਅ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ ਅਤੇ
 - (3) ਰੀਅਲ-ਟਾਈਮ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ
- ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਾ RDF ਅਧਾਰਤ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ ਹਰ ਫਸਲ ਦੇ ਪੜਾਅ 'ਤੇ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਲੋੜ ਦੇ ਅਧਾਰ 'ਤੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। RDF ਅਧਾਰਤ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ ਤਰਲ ਅਤੇ ਦਾਣੇਦਾਰ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ (ਮੈਕਰੋ, ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਅਤੇ ਨੈਨੋ-ਮਾਈਕ੍ਰੋ (ਜਾਂ) ਮੈਕਰੋ ਖਾਦਾਂ) ਲਈ ਤੁਰੰਤ ਤੈਨਾਤ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਦੋ-ਪੜਾਅ ਦੇ ਸੰਚਾਲਨ ਨੂੰ ਨੇੜਲੇ ਭਵਿੱਖ ਵਿੱਚ ਮਾਨਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਾਂ ਰੀਅਲ-ਟਾਈਮ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਭਵਿੱਖੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਕਾਸ ਵਜੋਂ ਮਾਨਕੀਕਰਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਖੋਜ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ।

- ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਡਰੋਨ R&D ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਅਤੇ ਨਿਰਮਾਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਨ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੱਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ
- (1) RDF ਆਧਾਰਤ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ ਅਤੇ (2) ਦੋ-ਪੜਾਅ ਆਪ੍ਰੋਸ਼ਨ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ
- ਦੋ-ਪੜਾਅ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ: ਪਹਿਲੇ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ, ਫੀਲਡ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਇਮੇਜਿੰਗ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਇਨਪੁਟ ਤਰਕ ਵਜੋਂ ਖੇਤ ਦੇ ਜੀਪੀਐਸ ਟੈਗ ਕੀਤੇ ਸ਼ੁੱਧ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ (ਮਾਤਰਾਂ) ਦੇ ਨਕਸ਼ੇ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਡੇਟਾ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਸੂਚਕਾਂਕ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਵੰਡਣ/ਸਪਰੇਅ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਡਰੋਨ ਤੱਕ। ਸੂਚਕਾਂਕ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ (ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ, ਸੈਕੰਡਰੀ ਅਤੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋ) ਦੇ ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਫਸਲ ਦੇ ਪੜਾਅ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਚੁਣੀ ਹੋਈ ਫਸਲ ਲਈ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਰਕਮ (ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ, ਸੈਕੰਡਰੀ ਅਤੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋ) ਦੀ ਗਣਨਾ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਡੇਟਾ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਲਈ ਇੱਕ ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲ ਦਰ ਵਿੱਚ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਲਈ ਵੀ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਦੂਜੇ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ, ਖਾਦ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ/ਡਿਸਪੈਂਸਰ ਸਿਸਟਮ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਖਾਦ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਲਈ ਖਾਦ ਮੀਟਰਿੰਗ ਯੂਨਿਟ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਕੇ ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲ ਦਰ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਰੀਅਲ-ਟਾਈਮ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ ਵਿੱਚ, ਪੇਸ਼ਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਇਮੇਜਿੰਗ ਅਤੇ ਛਿੜਕਾਅ/ਡਿਸਪੈਂਸਿੰਗ ਡਰੋਨ ਅਤੇ ਇਮੇਜਿੰਗ 'ਤੇ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਲਾਈਵ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਅਤੇ ਡਿਲੀਵਰੀ ਅਸਲ-ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਰੀਅਲ-ਟਾਈਮ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਲਈ, ਡਰੋਨ ਇੱਕ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਲਾਈਵ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅਤੇ ਸੌਫਟਵੇਅਰ ਨਾਲ ਲੈਸ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਡਿਵਾਈਸ ਨੂੰ ਮਲਟੀਸਪੈਕਟਰਲ ਕੈਮਰਾ ਡੇਟਾ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਪਛੜ ਦੇ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ, ਹੋਰ ਖੋਜ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਅਮਲੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੇ।
- ਹਾਲਾਂਕਿ, ਇਹਨਾਂ ਤਰੀਕਿਆਂ ਲਈ ਲਾਗਤ ਅਰਥ ਸ਼ਾਸਤਰ ਦਾ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਥਾਨਾਂ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ 'ਤੇ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਸੁਰੱਖਿਆ ਮੇਜ਼ਰਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਤਰਲ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ 'ਤੇ ਖੋਜ ਕਰਨ ਦੀ ਸਖ਼ਤ ਲੋੜ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕਿਸਾਨ/ਡਰੋਨ ਸੇਵਾ ਪ੍ਰਦਾਤਾਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਉਸੇ ਸੈਂਟਅੱਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਛਿੜਕਾਅ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਡਾ. ਅਲਾਗੁਸੁੰਦਰਮ ਕਮੇਟੀ ਦੀ ਰਿਪੋਰਟ ਅਤੇ ਡੀਜੀਸੀਏ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਉਦਯੋਗ ਦੁਆਰਾ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਡਰੋਨ ਲਈ ਨਿਰਮਾਣ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- ਜਦੋਂ ਕਿ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਪੱਧਰਾਂ ਨੂੰ ਜਾਣਨ ਲਈ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੋਵੇਗਾ, ਡੇਟਾ ਬੋਸ ਨੂੰ ਵਿਕਸਤ ਕਰਨਾ ਇੱਕ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਵਾਲਾ ਮਾਮਲਾ ਹੋਵੇਗਾ। ਇਸ ਲਈ, ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨਾ ਉਚਿਤ ਹੋਵੇਗਾ।
- ਮਲਟੀਸਪੈਕਟਰਲ (ਮੇਟੇ ਬੈਂਡ) ਅਤੇ ਹਾਈਪਰ ਸਪੈਕਟਰਲ (ਫਾਈਨ ਬੈਂਡ) ਵਰਗੇ ਢੁਕਵੇਂ ਕੈਮਰੇ ਵਾਲੇ ਡਰੋਨ ਨੂੰ ਜੀਓ ਅਤੇ ਟਾਈਮ ਟੈਗ ਵਾਲੀਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਪੇਸਟ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, AI ਅਤੇ ML ਐਲਗੋਰਿਦਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਲਈ ਮਾਡਲ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਮੁੱਦਿਆਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਬਿਜਾਈ ਜਾਂ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਕੈਮਰਾ ਸੈਂਸਰ ਜਿਵੇਂ ਮਲਟੀਸਪੈਕਟਰਲ, ਹਾਈਪਰ-ਸਪੈਕਟਰਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਦੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਹਾਸਲ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਹਾਲਾਂਕਿ, LIDAR ਸੈਂਸਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸੰਘਣੀ ਕੈਨੋਪੀ ਫਸਲ ਵਿੱਚ ਡੇਟਾ ਨੂੰ ਕੈਪਚਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਸੁਖਮ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਦੀ ਫੋਲੀਅਰ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਫਸਲ ਦੀ ਛੱਤਰੀ 'ਤੇ ਜਿੰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੇ ਨੇੜੇ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ ਵਹਿਣ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

2. ਡਰੋਨ ਨੂੰ ਟਿਕਾਊ ਗੋਦ ਲੈਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ

- ਡਰੋਨ ਕਿਫਾਇਤੀ ਕੀਮਤਾਂ 'ਤੇ ਉਪਲਬਧ ਹਨ ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਭੂਗੋਲਿਕ ਸਥਾਨਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨੀ ਡੇਟਾ ਦੀ ਇਮੇਜਿੰਗ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਹਨ। ਇਹ ਉਪਭੋਗਤਾ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੀ ਪੂਰੀ ਅਤੇ ਸਪਸ਼ਟ ਤਸਵੀਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਮਾਨਵ ਰਹਿਤ ਏਰੀਅਲ ਵਹੀਕਲ (UAVs) ਆਟੋਨੋਮਸ ਡਰੋਨ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਯੋਜਨਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਅਤੇ ਇਨਪੁਟਸ ਦੀ ਡਿਲੀਵਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਡਾਟਾ ਇਕੱਠਾ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

- ਡਰੇਨ ਸਮੇਂ ਦੇ ਇੱਕ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਫੀਲਡ ਦੀ ਇੱਕ ਤੇਜ਼ ਚਿੱਤਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਫਲਾਈਟ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਕਵਰ ਕਰਦੇ ਹਨ; ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਸਿਨੋਪਟਿਕ ਦ੍ਰਿਸ਼/ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੈ।
- ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਕਈ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਡਰੇਨ ਉਦਯੋਗ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵੱਧ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੋਈ ਅਪਵਾਦ ਨਹੀਂ। ਇਸ ਲਈ, ਕਿਸੇ ਵੀ ਡਰੇਨ ਅਧਾਰਤ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਮੇਤ ਟਿਕਾਊ ਅਧਾਰ 'ਤੇ ਅਪਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਇਹ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਗੋਭੀ ਦੀ ਫਸਲ 'ਤੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋਨਿਊਟ੍ਰੀਐਂਟ ਪਾਊਡਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ 8-10 ਲੀਟਰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਫਾਈਟੋ-ਟੌਕਸਿਸਿਟੀ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਫਸਲਾਂ 'ਤੇ ਸੂਖਮ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਗਾੜ੍ਹਾਪਣ ਪੱਧਰ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਨੂੰ ਜਾਣਨ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫਸਲਾਂ ਲਈ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤੇ ਜਾਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਪੱਤੇਦਾਰ ਸਬਜ਼ੀਆਂ/ਫਸਲਾਂ 'ਤੇ ਸੂਖਮ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ। ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪਾਣੀ (10 ਲੀਟਰ) ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ 10 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਤੱਕ ਬਰੀਕ ਦਾਣਿਆਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਸਾਰਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਡਰੇਨ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਅਤੇ ਪ੍ਰਸਾਰਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਏਰੀਅਲ ਰੋਬੋਟ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮਿਸ਼ਨ ਪਲਾਨਰ ਸੌਫਟਵੇਅਰ ਫਲਾਈਟ ਦੀ ਯੋਜਨਾਬੰਦੀ ਲਈ ਗੁਗਲ ਮੈਪਸ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਟੀਕ ਡਰੇਨ ਨੈਵੀਗੇਸ਼ਨ ਲਈ ਸੈਟੇਲਾਈਟ ਅਧਾਰਤ GPS ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਬਾਇਓ ਤਰਲ ਖਾਦਾਂ ਨੂੰ ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫਸਲਾਂ 'ਤੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੱਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਰਸਾਇਣਕ ਤਰਲ ਖਾਦਾਂ ਦੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨੂੰ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੁਆਰਾ ਜਾਂਚਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲ ਮੈਪਿੰਗ ਲਈ ਖੋਜ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ ਦੀ ਉਡੀਕ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਜਾਂ ਯੂਰੀਆ ਨੂੰ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕਸਾਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ ਸਿੱਧਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲ ਉਪਯੋਗ ਲਈ, ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਘਾਟ ਦੀ ਭਵਿੱਖਬਾਣੀ ਲਈ ਅਤੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਨੂੰ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਲਈ ਫਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਅਸਲ ਸਮੇਂ ਦੀ ਮੈਪਿੰਗ NDVI ਜਾਂ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਹੋਰ ਢੁਕਵੇਂ ਵਿਜ਼ ਨੂੰ ਮਾਪ ਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ, ਛਿੜਕਾਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਰੋਟਰੀ ਐਟੋਮਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਨੋਜ਼ਲ ਨਾਲ ਫਿੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਵਹਿਣ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।
- ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਸਿਹਤ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲਿੰਗ ਅਤੇ ਹੋਰ ਡੇਟਾ ਨੂੰ ਓਵਰਲੇ ਕਰਨ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ, ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। AI ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਫਲਾਈਟ ਪਾਥ ਜਨਰੇਸ਼ਨ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਏਗਾ ਕਿ ਡਰੇਨ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ 'ਤੇ ਉੱਡਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਮਾਰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। AI ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਪੰਪ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਸਿਰਫ ਘਾਟ ਅਤੇ ਸਹੀ ਸਥਾਨ 'ਤੇ ਕਰਨਗੇ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਧੇਰੇ ਘਾਟ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸਪਰੇਅ ਦੀ ਵੱਧ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਇਆ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਘਾਟ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਪੂਰੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਪਾਰਸਲ ਉੱਤੇ ਇੱਕਸਾਰ ਛਿੜਕਾਅ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ।
- ਇਹ ਇੱਕ ਵਿਘਨਕਾਰੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਇਸ ਨੂੰ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਨਹੀਂ ਅਪਣਾ ਸਕਦੇ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇਸਦੇ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਦੀ ਮਾਲਕੀ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਰਵਾਇਤੀ ਇਨਪੁਟਸ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਮਾਡਲ ਨੂੰ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਇਨਪੁਟਸ ਦੇ ਨਾਲ ਇਸ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ 'ਤੇ ਭਰੋਸਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਫੋਲੀਅਰ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸੰਭਵ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅੱਗੇ ਵਧਣ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਤਰੀਕਾ ਹੈ- ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੌਫੀ, ਪਹਾੜੀ ਖੇਤਰ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸੇਬ ਅਤੇ ਸਮਤਲ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਫਸਲ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗੰਨਾ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਸਾਲ ਭਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।
- ਹਰੇਕ ਨੋਜ਼ਲ ਰਾਹੀਂ ਛਿੜਕਾਅ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਦਰ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਸੰਰਚਨਾਯੋਗ ਹੈ ਅਤੇ ਗਰਾਊਂਡ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਸ਼ਨ (GCS) 'ਤੇ ਨੋਬ ਰਾਹੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਨੋਜ਼ਲਾਂ (ਸੈਂਟਰੀਫਿਊਗਲ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕ, ਐਟੋਮਾਈਜ਼ਰ, ਆਦਿ) ਨੂੰ ਫਸਲ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਸੰਰਚਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਇਕਸਾਰ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਇਨਪੁਟਸ ਦੀ ਇੱਕ ਕੁਸ਼ਲ ਅਤੇ ਅਨੁਕੂਲ ਵਰਤੋਂ ਹੈ।
- ਆਮ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ 10 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪੇਲੇਡ ਸਮਰੱਥਾ ਦਾ ਇੱਕ ਡਰੇਨ ਬੈਟਰੀਆਂ ਦੇ 5 ਸੈੱਟਾਂ ਨਾਲ 30 ਏਕੜ ਪ੍ਰਤੀ ਦਿਨ (6 ਘੰਟੇ ਪ੍ਰਤੀ ਦਿਨ) ਕਵਰ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫਸਲਾਂ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਜਲਵਾਯੂ ਹਾਲਤਾਂ ਲਈ ਸੰਚਾਲਨ ਦੀ ਲਾਗਤ ਰੁਪਏ ਤੋਂ ਵੱਖ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। 350 ਤੋਂ 450 ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 6-10 ਮਿੰਟ ਦੀ ਉਡਾਣ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀ ਕਾਰਵਾਈ।

3. ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਡਰੇਨ ਮੁਲਾਂਕਣ/ਮੈਪਿੰਗ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ SOPs

A. ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਭੰਡਾਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ/ਸਾਵਧਾਨੀ/ਸਾਵਧਾਨੀ

FPO, ਕਸਟਮ ਹਾਇਰਿੰਗ ਸੈਂਟਰਾਂ ਅਤੇ ਸੇਵਾ ਪ੍ਰਦਾਤਾ ਲਈ

- ਸਾਰੀਆਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਦੀ ਲਿਖਤੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਈ ਰੱਖੋ।
- ਸਟੋਰੇਜ ਲਈ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਨਿਰਮਾਤਾ ਦੀਆਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ।
- ਖਾਦਾਂ ਨੂੰ ਗਿੱਲੀਆਂ ਜਾਂ ਗੰਦੀਆਂ ਥਾਵਾਂ 'ਤੇ ਸਟੋਰ ਨਾ ਕਰੋ। ਇਹ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰੋ ਕਿ ਸਟੋਰ ਵਿੱਚ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਬੈਗ ਲੀਕੀਆਂ ਛੱਤਾਂ ਜਾਂ ਕੰਧਾਂ ਅਤੇ ਫਰਸ਼ਾਂ ਰਾਹੀਂ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਿਕਾਸ ਤੋਂ ਨਮੀ ਨੂੰ ਜਜ਼ਬ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਹਨ।
- ਅਣਅਧਿਕਾਰਤ ਪਹੁੰਚ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਇਮਾਰਤ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕਰੋ।
- ਸਾਰੀਆਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲੇਬਲ ਕਰੋ।
- ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਖਤਰਨਾਕ ਸਮੱਗਰੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜੜੀ-ਬੂਟੀਆਂ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਆਦਿ ਤੋਂ ਦੂਰ ਰੱਖੋ।
- ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਦਰਵਾਜ਼ਿਆਂ ਜਾਂ ਹੋਰ ਥਾਵਾਂ ਤੋਂ ਜਿੰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੇ ਦੂਰ ਰੱਖੋ ਜਿੱਥੇ ਛਿੱਟੇ ਬਾਹਰਲੇ ਖੇਤਰ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਸਕਦੇ ਹਨ।
- ਸਪਿਲਸ ਅਤੇ ਲੀਕ ਲਈ ਸਟੋਰੇਜ ਖੇਤਰ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ਸਟੋਰੇਜ ਏਰੀਏ ਦੇ ਅੰਦਰ ਜਾਂ ਨੇੜੇ ਐਮਰਜੈਂਸੀ ਆਈਵਾਸ਼ ਅਤੇ ਐਮਰਜੈਂਸੀ ਡਰੈੱਚ ਸ਼ਾਵਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰੋ।
- ਨਿਰਮਾਤਾ ਦੀਆਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਅਤੇ ਰਾਜ ਦੇ ਕਾਨੂੰਨ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ, ਵਾਧੂ ਜਾਂ ਪੁਰਾਣੀ ਸਮੱਗਰੀ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦਾ ਨਿਪਟਾਰਾ ਕਰੋ।
- ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਗਲਤ ਮਿਲਾਵਟ ਅਤੇ ਸਟੋਰੇਜ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਵੱਡੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ
- ਸਾਰੇ ਤਰਲ ਸਟੋਰੇਜ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸੋਜ਼ਕ ਸਪਿਲ ਕਿੱਟਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰੋ।

B. ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ

- ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਸਾਰੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਐਫਸੀਓ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸਿਖਲਾਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਮਚਾਰੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਜਾਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ
- **ਚੰਗੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਰਜ ਅਭਿਆਸਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ: ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਲਈ ਕੁਝ ਨੁਕਤੇ**
 - i. ਪ੍ਰਵਾਨਿਤ ਏਜੰਸੀਆਂ ਜਾਂ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਦੀਆਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਫਸਲੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਮਾਤਰਾ।
 - ii. ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਖੁਰਾਕ ਅਤੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਅਨੁਕੂਲਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
 - iii. ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਗਿੱਲੇ ਹੋਣ 'ਤੇ ਖਾਦ ਪਾਓ (ਚੰਗੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਭਿਆਸ ਵੱਖਰੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ)
 - iv. ਜਦੋਂ ਭਾਰੀ ਮੀਂਹ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਦੇ ਵੀ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਨਾ ਲਗਾਓ।
 - v. ਸਹੀ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਲੇਡਿੰਗ ਦਰਾਂ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਨਿਯਮਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ (ਵੰਡਣ, ਛਿੜਕਾਅ ਅਤੇ ਪ੍ਰਸਾਰਣ) ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਅਲੀਬਰੇਟ ਕਰੋ।
 - vi. ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼-ਸੁਥਰੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਵਿੱਚ ਢੱਕਣ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਓ ਜਿੱਥੇ ਛਿੱਟੇ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਜਾਂ ਤੂਫ਼ਾਨ-ਪਾਣੀ ਦੇ ਵਹਿਣ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਆਉਣਗੇ।

vii. ਫਸਲਾਂ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿਲਾਉਣ ਨਾਲ ਫਾਈਟੋਟੋਕਸਿਟੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

C. ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਠੋਸ (ਦਾਣਾ/ਪਾਊਡਰ) ਫਸਲੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ

- ਹਰ ਫਸਲ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਪੜਾਅ ਲਈ ਡ੍ਰੇਨ ਦੀ ਉਚਾਈ 1.0 ਤੋਂ 3.0 ਮੀਟਰ ਦੀ ਰੇਂਜ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।
- ਡਰੇਨ ਦੀ ਅੱਗੇ ਦੀ ਗਤੀ 3-8 ਮਿਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਬਣਾਈ ਰੱਖੋ।
- ਢੁਕਵੇਂ ਡਿਸਪੈਂਸਰ ਜਿਵੇਂ ਰੋਟੇਟਿੰਗ ਡਿਸਕ ਟਾਈਪ ਅਤੇ ਨਿਊਮੈਟਿਕ ਡਿਸਪੈਂਸਰ ਦਾਣੇਦਾਰ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।
- ਹਰੇਕ ਫਲਾਈਟ ਵਿੱਚ, ਡਰੇਨ ਪੇਲੇਡ 10 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਦਾਣੇਦਾਰ/ਪਾਊਡਰ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ; ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਨੂੰ 3-8 ਮਿਸ ਦੀ ਫਾਰਵਰਡ ਡਰੇਨ ਸਪੀਡ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਡਿਸਕ ਦੀ ਰੋਟੇਸ਼ਨਲ ਸਪੀਡ ਤਰਜੀਹੀ ਤੌਰ 'ਤੇ 800 ਤੋਂ 1000 rpm ਦੀ ਰੇਂਜ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਨਿਰਮਾਤਾ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੇ ਉਪਭੋਗਤਾ ਮੈਨੂਅਲ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਵੇ।

D. ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਤਰਲ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ

- ਤਰਲ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ, ਜੈਵਿਕ (ਜੀਵਾਮ੍ਰਿਤ, ਵਰਮੀਵਾਸ਼, ਆਦਿ), ਬਾਇਓ-ਡੀਕੰਪੋਜ਼ਰ, ਨੈਨੋ-ਖਾਦ, ਤਰਲ ਅਤੇ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਸੁਖਮ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ ਅਤੇ ਬਾਇਓ-ਸਟਿਮੂਲੈਂਟਸ ਮੌਜੂਦਾ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨੂੰ ਪ੍ਰਵਾਨਿਤ ਏਜੰਸੀਆਂ ਜਾਂ ਸੰਸਥਾ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਅਨੁਸਾਰ ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਛਿੜਕਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਹਰ ਫਸਲ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਪੜਾਅ ਲਈ ਡ੍ਰੇਨ ਦੀ ਉਚਾਈ 1.0 ਤੋਂ 2.0 ਮੀਟਰ ਦੀ ਰੇਂਜ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।
- ਹਰੇਕ ਫਲਾਈਟ ਵਿੱਚ, ਡਰੇਨ ਪੇਲੇਡ ਤਰਲ ਦੇ 10 ਲੀਟਰ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ; ਫਸਲੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ 3.0-6.0 ਮਿਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਅੱਗੇ ਦੀ ਗਤੀ ਨਾਲ ਵੰਡੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।
- ਬੂੰਦਾਂ ਦੇ ਵਹਿਣ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਮੋਟਰਾਂ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਨੋਜ਼ਲ ਨੂੰ ਤਰਜੀਹੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਰੱਖੋ।
- ਛਿੜਕਾਅ ਨੂੰ ਇੱਛਤ ਖੇਤਰ ਤੱਕ ਸੀਮਤ ਕਰੋ।

E. ਫਸਲੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੌਰਾਨ ਡਰੇਨ ਸਰਵਿਸਿੰਗ/ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਲਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ

- ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਹੈਕਸਾਕਾਪਟਰ ਵਰਗੇ ਸਥਿਰ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਡਰੇਨ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਨਿਰਮਾਤਾ ਦੁਆਰਾ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਡਰੇਨ ਦੇ ਕੈਲੀਬ੍ਰੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਲਈ ਉਪਭੋਗਤਾ ਮੈਨੂਅਲ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ।
- ਖੇਤੀਬਾੜੀ "ਕ੍ਰਿਸੀ" ਡਰੇਨ ਦੇ ਸੰਚਾਲਨ ਲਈ DGCA ਦਿਸ਼ਾ ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਅਤੇ ਡਾ. ਅਲਗੁਸ਼ੰਦਰਮ ਕਮੇਟੀ ਦੀਆਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ।

F. ਵਹਿਣ ਅਤੇ ਹਵਾ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮਾਪਦੰਡ ਅਤੇ ਪੂਰਵ-ਸ਼ਰਤਾਂ

ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਦੌਰਾਨ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ

a) ਅਰਜ਼ੀ ਦੇਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ

- ਡਰੇਨ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਆਧੁਨਿਕ ਅਤੇ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਹਿੱਸੇ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰੀਅਲ ਟਾਈਮ ਕਾਇਨੇਮੈਟਿਕ ਗਲੋਬਲ ਪੋਜ਼ੀਸ਼ਨਿੰਗ ਸਿਸਟਮ (RTK GPS), ਫਲਾਈਟ ਕੰਟਰੋਲਰ, ਰਿਮੋਟ ਕੰਟਰੋਲ ਸਿਸਟਮ, ਬੈਟਰੀ ਮੋਡੀਊਲ, ਪ੍ਰੋਪੈਲਰਾਂ ਵਾਲੀ ਮੋਟਰ ਅਤੇ ਛਿੜਕਾਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀ। ਫੀਲਡ ਵਿੱਚ ਡਰੇਨ ਚਲਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹਨਾਂ ਕੰਪੋਨੈਂਟਸ ਦੀ ਮਜ਼ਬੂਤੀ, ਸੁਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਅਖੰਡਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

- ਸੇਵਾ ਪ੍ਰਦਾਤਾ ਅਤੇ ਆਪਰੇਟਰ ਕੋਲ DGCA ਤੋਂ ਉਡਾਣ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਅਤੇ ਫਲਾਇੰਗ ਲਾਇਸੈਂਸ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਆਪਰੇਟਰ ਕੋਲ CAR/ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਸੰਚਾਲਨ, ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਸਿਖਲਾਈ ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਵਾਨਿਤ ਸਿਖਲਾਈ ਕੇਂਦਰ। ਓਪਰੇਟਰ ਨੂੰ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ ਤੰਦਰੁਸਤ, ਦਿਮਾਗ ਵਾਲਾ ਅਤੇ ਸਥਿਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਆਪਰੇਟਰ ਟੀਮ ਵਿੱਚ ਤਰਜੀਹੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤਿੰਨ-ਚਾਰ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਦੀ ਇੱਕ ਟੀਮ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਾਇਲਟ, ਇੱਕ ਸਹਿ-ਪਾਇਲਟ ਅਤੇ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਟੈਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਤਕਨੀਕੀ ਨੁਕਸ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਕੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਅਤੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਅਤੇ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਨਿਪਟਾਰਾ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਹਾਲਾਂਕਿ ਤਕਨੀਕੀ ਟੀਮ ਦਾ ਆਕਾਰ ਆਪਰੇਟਰ ਦੇ ਸੰਚਾਲਨ ਦੇ ਪੈਮਾਨੇ ਅਤੇ ਤਾਕਤ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੈ। ਟੀਮ ਦੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਨੂੰ ਆਪੋ-ਆਪਣੇ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸਿਖਲਾਈ ਦਿੱਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮਾਨਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੋਂ ਸਿਖਲਾਈ ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਆਪਰੇਟਰ ਟੀਮ ਕੋਲ ਜ਼ਰੂਰੀ ਸਹੂਲਤਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਦਫ਼ਤਰੀ ਥਾਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- ਮੌਸਮ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬੱਦਲਵਾਈ, ਰੌਸ਼ਨੀ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ, ਤਾਪਮਾਨ, ਹਵਾ ਦੀ ਗਤੀ ਅਤੇ ਦਿਸ਼ਾ ਨੂੰ ਰਿਕਾਰਡ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਅਨੁਸਾਰ ਫੈਸਲੇ ਲਏ ਜਾਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਡਰੋਨ ਉਡਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮੌਸਮ ਦੀ ਭਵਿੱਖਬਾਣੀ 'ਤੇ ਵੀ ਵਿਚਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਡਰੋਨ ਨੂੰ ਬੱਦਲਵਾਈ ਅਤੇ ਬਰਸਾਤ ਦੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਚਲਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬਾਰਸ਼ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਹਵਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਉਲਟ ਹੋਣ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਚਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਫਸਲ ਅਤੇ ਖੇਤ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਅਤੇ ਖੇਤ ਦੇ ਨੇੜੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਰੁਕਾਵਟ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਡਰੋਨ ਦੇ ਹੋਮ ਪੁਆਇੰਟ ਦੀ ਚੋਣ ਫਸਲ ਅਤੇ ਖੇਤ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਉੱਡਣ ਦਾ ਰਸਤਾ ਖੇਤ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਅਤੇ ਮੋੜ ਲਈ ਸਿਰ ਦੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਥਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਡਰੋਨ ਉਤਾਰਨ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਤੋਂ ਨੇੜਲੇ ਲੋਕਾਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਦੂਰੀ (10 ਮੀਟਰ ਤੋਂ ਘੱਟ ਨਹੀਂ) ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਈ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਟੀਮ ਹਮੇਸ਼ਾ ਫੀਲਡ ਦੇ ਥੱਲੇ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਅਤੇ ਬੈਕਲਾਈਟ ਦਿਸ਼ਾ 'ਤੇ ਰਹੇਗੀ।
- ਸਿਗਨਲ ਵਿਚ ਰੁਕਾਵਟਾਂ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਉੱਚ-ਤਣਾਅ ਵਾਲੇ ਬਿਜਲੀ ਟਾਵਰਾਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਡਰੋਨਾਂ ਨੂੰ ਉਡਾਉਣ ਤੋਂ ਬਚੋ।
- ਡਰੋਨ ਇਲਾਜ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਨਿਸ਼ਾਨਾ ਫਸਲ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਢੁਕਵਾਂ ਬਫਰ ਜ਼ੋਨ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੌਰਾਨ ਡਰੋਨ ਨੂੰ ਜਲ ਸਰੋਤਾਂ, ਰਿਹਾਇਸ਼ੀ ਖੇਤਰਾਂ, ਚਾਰੇ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ, ਜਨਤਕ ਸਹੂਲਤਾਂ, ਡੇਅਰੀ, ਪੋਲਟਰੀ ਆਦਿ ਤੋਂ 100 ਮੀਟਰ ਦੂਰ ਚਲਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਫੁੱਲਾਂ ਵਾਲੀ ਅੰਮ੍ਰਿਤ ਫਸਲ ਵਿੱਚ ਦਿਨ ਦੇ ਸਰਗਰਮ ਮਧੁ-ਮੱਖੀ ਚਾਰਾਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਸਪਰੇਅ ਦੀ ਪਹੁੰਚ ਤੋਂ ਪਰਹੇਜ਼ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਜੇ ਗੈਰ-ਨਿਸ਼ਾਨਾ ਜੀਵਾਣੂਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੱਛੀ, ਪੰਛੀ ਅਤੇ ਰੋਸ਼ਮ ਦੇ ਕੀੜੇ ਲਈ ਜ਼ਹਿਰੀਲੇ ਹਨ, ਇਸ ਨੂੰ ਉਤਪਾਦ ਲੇਬਲ ਦੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਦੀ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਪਾਲਣਾ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋਖਮਾਂ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਉਪਾਅ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ।
- ਡਰੋਨ ਅਤੇ ਛਿੜਕਾਅ ਯੂਨਿਟ ਨੂੰ ਉੱਡਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕੈਲੀਬਰੇਟ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਛਿੜਕਾਅ ਯੂਨਿਟ ਨੂੰ ਪੰਪ ਦੇ ਦਬਾਅ, ਇਕਸਾਰ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਨੋਜ਼ਲ ਦੇ ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਅਤੇ ਟੈਂਕ ਅਤੇ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਲੀਕੇਜ਼ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਅਨੁਕੂਲਿਤ ਬੁੰਦ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ (100-150 μm) ਲਈ ਉਚਿਤ ਦਬਾਅ ਅਪਣਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਸਿਫਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਾੜ੍ਹਾਪਣ 'ਤੇ ਟੈਂਕ ਨੂੰ ਭਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਅਤੇ ਲੇਬਲ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਆਪਰੇਟਰ ਨੂੰ ਪੂਰੇ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ ਨਿੱਜੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਉਪਕਰਨ (ਪੀਪੀਏ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਘੋਲ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਾਫ਼ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੰਟੇਨਰਾਂ ਅਤੇ ਬਾਲਟੀਆਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਧੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵੀ ਕਦੇ ਵੀ ਘਰੇਲੂ ਉਦੇਸ਼ ਲਈ ਨਹੀਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।

- ਸੇਵਾ ਪ੍ਰਦਾਤਾ ਨੂੰ ਵਾਧੂ ਸਪੇਅਰ ਪਾਰਟਸ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ, ਬੈਟਰੀਆਂ (ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਚਾਰ ਸੈੱਟ), ਮੋਟਰਾਂ ਅਤੇ ਨੋਜ਼ਲਾਂ ਨੂੰ ਸੰਚਾਲਨ ਵਾਲੀ ਥਾਂ 'ਤੇ ਲੈ ਕੇ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

b) ਅਰਜ਼ੀ ਦੇ ਦੌਰਾਨ

- ਦੁਰਘਟਨਾਵਾਂ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਆਪਰੇਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ ਲਗਾਤਾਰ ਡਰੋਨ ਦੇ ਵਿਵਹਾਰ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਕਰੋ। ਛਿੜਕਾਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਵੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਕਾਰਵਾਈ ਦੌਰਾਨ ਗਲਾ ਘੁੱਟ ਨਾ ਜਾਵੇ।
- ਛਿੜਕਾਅ ਦੌਰਾਨ ਡਰੋਨ ਨੂੰ 1.0 ਤੋਂ 3.0 ਮੀਟਰ ਦੀ ਉਚਾਈ 'ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਫਸਲੀ ਛਾਉਣੀ ਤੋਂ 8 ਮਿਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਦੀ ਰਫਤਾਰ ਨਾਲ ਉਡਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਡਿਸਚਾਰਜਡ ਡਰੋਨ ਬੈਟਰੀਆਂ ਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਬਦਲਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਸਿਫਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੇ ਗਏ ਖੁਰਾਕਾਂ ਤੋਂ ਵੱਧ ਖੁਰਾਕ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਾੜ੍ਹਾਪਣ ਕਦੇ ਵੀ ਨਾ ਕਰੋ।
- ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਛਿੜਕਾਅ ਦੌਰਾਨ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਮਨੁੱਖ ਜਾਂ ਜਾਨਵਰ ਦੀ ਆਵਾਜਾਈ ਦੀ ਆਗਿਆ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ।

c) ਪੋਸਟ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ

- ਛਿੜਕਾਅ ਦੀ ਕਾਰਵਾਈ ਪੂਰੀ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਆਪਰੇਟਰ ਅਤੇ ਟੀਮ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਤਾਜ਼ੀ ਹਵਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਜਗ੍ਹਾ ਛੱਡਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਆਪ੍ਰੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਇਲਾਜ ਕੀਤੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਸੁਰੱਖਿਆ ਵਾਲੇ ਕੱਪੜੇ ਪਹਿਨਣ ਤੋਂ ਬਚਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਮਨੁੱਖਾਂ ਲਈ ਖ਼ਤਰੇ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਛਿੜਕਾਅ ਵਾਲੀ ਥਾਂ 'ਤੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 2 ਘੰਟਿਆਂ ਲਈ ਚੇਤਾਵਨੀ ਚਿੰਨ੍ਹ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਬਚੇ ਹੋਏ ਸਪਰੇਅ ਘੋਲਾਂ ਨੂੰ ਬੰਜਰ ਅਤੇ ਅਲੱਗ-ਥਲੱਗ ਖੇਤਰਾਂ ਵਰਗੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਸਥਾਨਾਂ 'ਤੇ ਨਿਪਟਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਖਾਲੀ ਡੱਬਿਆਂ ਦੀ ਤਿੰਨ ਵਾਰ ਕੁਰਲੀ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਕੂੜੇ ਦੇ ਨਿਪਟਾਰੇ ਲਈ ਸਥਾਨਕ ਕਾਨੂੰਨਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਖਤਰਨਾਕ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਕਦੇ ਵੀ ਸਾੜਿਆ ਜਾਂ ਦੱਬਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ। ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਖਾਲੀ ਡੱਬੇ ਕਦੇ ਵੀ ਨਹੀਂ ਛੱਡਣੇ ਚਾਹੀਦੇ। ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਖਾਲੀ ਡੱਬਿਆਂ ਨੂੰ ਹੋਰ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਦੁਬਾਰਾ ਨਹੀਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।
- ਪੀ.ਪੀ.ਪੀਜ਼ (ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ ਉਤਪਾਦਾਂ) ਨੂੰ ਲਿਜਾਣ ਜਾਂ ਸਟੋਰ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ, ਖੇਤਰ ਬੱਚਿਆਂ, ਜਾਨਵਰਾਂ ਅਤੇ ਅਣਅਧਿਕਾਰਤ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਦੀ ਪਹੁੰਚ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਛਿੜਕਾਅ ਦੀ ਕਾਰਵਾਈ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਹੱਥਾਂ ਅਤੇ ਚਿਹਰੇ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਤਰਜੀਹੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਾਬਣ ਨਾਲ ਧੋਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਨਾਲ ਹੀ, ਕੱਪੜੇ ਬਦਲਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਖਤਰਨਾਕ ਜਾਂ ਜ਼ਹਿਰੀਲੇ ਰਸਾਇਣਾਂ ਨਾਲ ਸਰੀਰ ਦੇ ਦੂਸ਼ਿਤ ਹੋਣ ਦਾ ਕੋਈ ਸੰਕੇਤ ਮਿਲਣ 'ਤੇ ਡਾਕਟਰ ਦੀ ਸਲਾਹ ਜ਼ਰੂਰ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- ਫਲਾਈਟ ਦੇ ਹਰ 20 ਘੰਟਿਆਂ ਬਾਅਦ, ਡਰੋਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਅਤੇ ਫਰੇਮਾਂ ਵਿੱਚ ਪਹਿਨਣ, ਢਿੱਲੇ ਪੇਚਾਂ, ਖੁਰਚਣ ਅਤੇ ਵਿਗਾੜ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਅਨੁਬੰਧ- II

ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਲਈ ਐਸਓਪੀ ਦਾ ਖਰੜਾ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ
ਮਾਹਿਰ ਕਮੇਟੀ ਮੈਂਬਰਾਂ ਦਾ ਵੇਰਵਾ

1. ਡਾ. ਰਵੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼, ਪੇਂਦ ਸੁਰੱਖਿਆ ਸਲਾਹਕਾਰ, ਸੀ.ਆਈ.ਬੀ.ਐੱਡ.ਆਰ.ਸੀ., ਐਫ ਅਰੀਦਾਬਾਦ [ਚੇਅਰਮੈਨ]
2. ਡਾ. ਵੀ.ਕੇ. ਸਿੰਘ, ਡਾਇਰੈਕਟਰ, ਆਈ ਸੀਏਆਰ-ਸੈਂਟਰਲ ਰਿਸਰਚ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਫਾਰ ਡਰਾਈ ਲੈਂਡ ਐਗਰੀਕਲਚਰ, ਸੰਤੋਸ਼ ਨਗਰ, ਹੈਦਰਾਬਾਦ [ਮੈਂਬਰ]
3. ਡਾ. ਸੁਭਾਸ਼ ਚੰਦਰ, ਡਾਇਰੈਕਟਰ, ICAR - ਨੈਸ਼ਨਲ ਸੈਂਟਰ ਫਾਰ ਇੰਟੀਗ੍ਰੇਟਿਡ ਪੈਸਟ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ, ਪੂਸਾ ਕੈਂਪਸ, ਪੂਸਾ, ਦਿੱਲੀ। [ਮੈਂਬਰ]
4. ਡਾ.ਵੀ.ਕੇ.ਬਰਨਵਾਲ, ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ, ਡਿਵੀਜ਼ਨ ਆਫ ਪੈਥੋਲੋਜੀ, ਆਈ.ਏ.ਆਰ.ਆਈ., ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ। [ਮੈਂਬਰ]
5. ਡਾ. ਰੋਫ ਏ. ਪੈਰੇ, ਵਿਗਿਆਨੀ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ, ਆਈ.ਏ.ਆਰ.ਆਈ., ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ [ਮੈਂਬਰ]
6. ਡਾ: ਮਨੋਜ ਕੁਮਾਰ, ਡਾਇਰੈਕਟਰ, ਸੀ.ਪੀ.ਆਰ.ਆਈ., ਸ਼ਿਮਲਾ, ਐਚ.ਪੀ [ਮੈਂਬਰ]
7. ਸ਼੍ਰੀ. ਸੀਆਰ ਲੋਹੀ, ਡਿਪਟੀ ਕਮਿਸ਼ਨਰ (ਐਮ ਐਂਡ ਟੀ), ਡੀਏ ਐਂਡ ਐਫਡਬਲਿਊ [ਕਨਵੀਨਰ]

ਸਰਕਾਰੀ ਸੰਸਥਾ ਦੇ ਤਕਨੀਕੀ ਮਾਹਿਰ

1. ਸ਼੍ਰੀ. ਵਾਈ. ਰਾਘੁਨਾਥਾ ਬਾਬੂ, ਚੇਅਰਮੈਨ, ਤੰਬਾਕੂ ਬੋਰਡ, ਵਣਜ ਅਤੇ ਉਦਯੋਗ ਮੰਤਰਾਲਾ, ਵਣਜ ਵਿਭਾਗ, ਜੀ.ਟੀ. ਰੋਡ, ਗੁੰਟੂਰ, (ਏ.ਪੀ.)
2. ਡਾ. ਬ੍ਰਿਜੇਸ਼ ਤ੍ਰਿਪਾਠੀ, ਡੀਡੀ (ਕੈਮ.), ਸੀਆਈਬੀ ਐਂਡ ਆਰਸੀ, ਡੀਪੀਪੀਕਿਊ ਐਂਡ ਐਸ, ਫਰੀਦਾਬਾਦ
3. ਡਾ. ਕੇ.ਐਲ. ਗੁਰਜਰ, ਡੀ.ਡੀ.(ਪੀ.ਪੀ.), ਸੀ.ਆਈ.ਬੀ.ਐੱਡ.ਆਰ.ਸੀ., ਡੀ.ਪੀ.ਪੀ.ਕਿਊ.ਐਂਡ.ਐਸ., ਫਰੀਦਾਬਾਦ ਅਤੇ
4. ਡਾ. ਸੀ.ਐਸ. ਪਟਨੀ, ਡੀਡੀ(ਪੀਪੀ), ਆਈਪੀਕਿਊ ਡਿਵੀਜ਼ਨ, ਡੀਪੀਪੀਕਿਊ ਐਂਡ ਐਸ, ਫਰੀਦਾਬਾਦ

ਨਿਰਮਾਤਾ ਅਤੇ ਐਸੋਸੀਏਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਤਕਨੀਕੀ ਮਾਹਿਰ

1. ਸ਼੍ਰੀ. ਸਮਿਥ ਸ਼ਾਹ, ਡਾਇਰੈਕਟਰ, ਡਰੋਨ ਫੈਡਰੇਸ਼ਨ ਆਫ ਇੰਡੀਆ
2. ਸ਼੍ਰੀ. ਦੀਪਕ ਭਾਰਦਵਾਜ, IoTech World Aviation Pvt. ਲਿਮਿਟੇਡ, ਗੁੜਗਾਓਂ
3. ਸ਼੍ਰੀ. ਅਨੂਪ ਕੁਮਾਰ ਉਪਾਧਿਆਏ, IoTech World Aviation Pvt. ਲਿਮਿਟੇਡ, ਗੁੜਗਾਓਂ
4. ਸ਼੍ਰੀ. ਅਸਿਤਵ ਸੇਨ, ਸੀਈਓ, ਕਰੋਪ ਲਾਈਫ ਇੰਡੀਆ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ
5. ਡਾ: ਸੰਗੀਤਾ ਮੈਂਦਿਰੱਤਾ, ਫਸਲ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ, ਬੇਅਰ ਕ੍ਰੋਪ ਸਾਇੰਸ ਲਿਮਿਟਿਡ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ
6. ਸ਼੍ਰੀ. ਅਮਿਤ ਸ਼ੇਖਰ, ਮਹਿੰਦਰਾ ਐਂਡ ਮਹਿੰਦਰਾ ਲਿ.
7. ਸ਼੍ਰੀ. ਅਭਿਸ਼ੇਕ ਬਰਮਨ, ਸੀ.ਈ.ਓ., ਜਨਰਲ ਏਅਰੋਨੋਟਿਕਸ ਪ੍ਰਾਈਵੇਟ. ਲਿਮਿਟੇਡ, ਬੈਂਗਲੁਰੂ, ਕਾਮਤਾਕਾ
8. ਸ਼੍ਰੀ. ਜੇ.ਗੌਰ, ਧਨੁਕਾ ਐਗਰੀਟੇਕ, ਗੁੜਗਾਓਂ, ਹਰਿਆਣਾ
9. ਸ਼੍ਰੀ. ਓਮਬੀਰ ਤਿਆਗੀ, ਉਪ ਪ੍ਰਧਾਨ, ਯੂਪੀਐਲ ਲਿਮਿਟੇਡ
10. ਡਾ: ਸੈਨ ਦੀਪ ਸਿੰਘ ਪੈਨ ਵਾਰ, ਸਲਾਹਕਾਰ ਵਿਗਿਆਨਕ ਅਤੇ ਨੀਤੀ, PMFAI।

ਅਨੁਬੰਧ- III

ਡਰੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਐਸਓਪੀ ਦਾ ਖਰੜਾ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ
ਮਾਹਿਰ ਕਮੇਟੀ ਦੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਦਾ ਵੇਰਵਾ

• ਡਾ. ਇੰਦਰਮਣੀ, ਪ੍ਰੋ. ਅਤੇ ਮੁਖੀ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿਭਾਗ, IARI	[ਚੇਅਰਮੈਨ]
• ਡਾ. ਵੀ.ਐਨ. ਕਾਲੇ, ਵਪੀਕ ਕਮਿਸ਼ਨਰ (ਮਸ਼ੀਨਰੀ), ਐਮ.ਐੱਡ.ਟੀ., ਡੀ.ਏ.ਐੱਡ.ਐਫ.ਡਬਲਿਊ	[ਮੈਂਬਰ]
• ਡਾ. ਵੀ.ਕੇ. ਸਿੰਘ, ਡਾਇਰੈਕਟਰ, ICAR-ਸੈਂਟਰਲ ਰਿਸਰਚ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਫਾਰ ਡਰਾਈਲੈਂਡ ਐਗਰੀਕਲਚਰ (CRIDA), ਸੰਤੋਸ਼ਨਗਰ, ਹੈਦਰਾਬਾਦ, ਤੇਲੰਗਾਨਾ 500059	[ਮੈਂਬਰ]
• ਡਾ. ਸੁਭਾਸ਼ ਚੰਦਰ, ਡਾਇਰੈਕਟਰ, ICAR - ਨੈਸ਼ਨਲ ਸੈਂਟਰ ਫਾਰ ਇੰਟੈਗਰੇਟਿਡ ਪੋਸਟ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ, ਪੂਸਾ ਕੈਂਪਸ, ਪੂਸਾ, ਦਿੱਲੀ।	[ਮੈਂਬਰ]
• ਡਾ ਦਲੀਪ ਕੁਮਾਰ ਕੁਸ਼ਵਾਹਾ, ਵਿਗਿਆਨੀ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿਭਾਗ, ਆਈ.ਏ.ਆਰ.ਆਈ.	[ਮੈਂਬਰ]
• ਡਾ. ਸੰਬਈਆ, ਸੀਨੀਅਰ ਵਿਗਿਆਨੀ ਅਤੇ ਪੀ.ਆਈ. (ਐਜੀ. ਇੰਜੀ.), ਐਨ.ਜੀ. ਰੰਗਾ ਐਜੀ. ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਗੁੰਟੂਰ	[ਮੈਂਬਰ]
• ਡਾ: ਸੁਨੀਲ ਡੀ. ਗੋਰਾਂਟੀਵਾਰ, ਮੁਖੀ, ਐਗਰਿਲ। ਇੰਜੀ., ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਫੈਕਲਟੀ, MPKV, ਰਹੂੜੀ	[ਮੈਂਬਰ]
• ਸ਼੍ਰੀ ਪੀ ਕੇ ਚੋਪੜਾ, ਸਹਾਇਕ। ਕਮਿਸ਼ਨਰ (ਐਮ ਐੱਡ ਟੀ), ਡੀਏ ਅਤੇ ਐਫਡਬਲਯੂ	[ਕਨਵੀਨਰ]

ਅਕਾਦਮੀ ਦੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਮਾਹਿਰਾਂ ਨੂੰ ਸੱਦਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਸੀ -

• ਡਾ. ਬੀ.ਐੱਸ. ਦਿਵੇਦੀ, ਡਾਇਰੈਕਟਰ, ICAR-NBSS&LUP, ਨਾਗਪੁਰ
• ਡਾ. ਕੇ. ਸਦਸਿਵਾ ਰਾਓ, ਡੀਨ, CAE &T, PJTSAU, ਹੈਦਰਾਬਾਦ
• ਡਾ. ਰਿੰਟੂ ਬੈਨਰਜੀ, ਮੁਖੀ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਫੂਡ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿਭਾਗ, IIT ਖੜਗਪੁਰ।
• ਡਾ. ਮਨਜੀਤ ਸਿੰਘ, ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਵਿਗਿਆਨੀ, ਐਫਐਮਪੀਈ ਵਿਭਾਗ, ਸੀਏਈ ਐੱਡ ਟੀ, ਪੀਏਯੂ ਲੁਧਿਆਣਾ।
• ਡਾ. ਐਸ.ਕੇ. ਸਿੰਘ, ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ, ਨਵਿਆਉਣਯੋਗ ਇੰਜੀਨੀਅਰ ਵਿਭਾਗ, ਪੀਏਯੂ ਲੁਧਿਆਣਾ

Image

Emblem

ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮੰਤਰਾਲਾ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਭਵਨ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ