ਖੇਤੀਬਾੜੀ-10

(ਦਸਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਲਈ)

ਇਹ ਪੁਸਤਕ ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਦੁਆਰਾ ਮੁਫ਼ਤ
ਦਿੱਤੀ ਜਾਣੀ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਕਾਊ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ
ਸਾਹਿਬਜ਼ਾਦਾ ਅਜੀਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ

© ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ

ਐਡੀਸ਼ਨ 2016 .... 38,000 ਕਾਪੀਆਂ

All rights, including those of translation, reproduction
and annotation etc., are reserved by the
Punjab Government

ਸੰਪਾਦਕ : **ਡਾ. ਰਵਿੰਦਰ ਕੌਰ ਧਾਲੀਵਾਲ**
ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਭਲਾਈ, ਪੀ. ਏ. ਯੂ. ਲੁਧਿਆਣਾ।
ਡਾ. ਹਰਜੀਤ ਸਿੰਘ ਧਾਲੀਵਾਲ
ਡਾਇਰੈਕਟਰ, ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਮੈਨੇਜ਼ਮੈਂਟ ਐਂਡ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ ਟਰੇਨਿੰਗ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ, ਲੁਧਿਆਣਾ।

ਭਾਸ਼ਾ ਸੋਧਕ : **ਪ੍ਰੋ.ਫ਼ੈਸਰ ਗੁਰਭਜਨ ਗਿੱਲ**

ਚੇਤਾਵਨੀ

1. ਕੋਈ ਵੀ ਏਜੰਸੀ-ਹੋਲਡਰ ਵਾਧੂ ਪੈਸੇ ਵਸੂਲਣ ਦੇ ਮੰਤਵ ਨਾਲ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ ਤੇ ਜਿਲਦ-ਸਾਜੀ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ। (ਏਜੰਸੀ-ਹੋਲਡਰਾਂ ਨਾਲ ਹੋਏ ਸਮਝੌਤੇ ਦੀ ਧਾਰਾ ਨੰ. 7 ਅਨੁਸਾਰ)
2. ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਦੁਆਰਾ ਛਪਵਾਈਆਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ ਦੇ ਜਾਅਲੀ ਨਕਲੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨਾਂ (ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ) ਦੀ ਛਪਾਈ, ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ, ਸਟਾਕ ਕਰਨਾ, ਜਮ੍ਹਾਂ-ਖੋਰੀ ਜਾਂ ਵਿਕਰੀ ਆਦਿ ਕਰਨਾ ਭਾਰਤੀ ਦੰਡ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਅੰਤਰਗਤ ਫ਼ੌਜਦਾਰੀ ਜੁਰਮ ਹੈ।

   (ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਦੀਆਂ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ ਬੋਰਡ ਦੇ 'ਵਾਟਰ ਮਾਰਕ' ਵਾਲੇ ਕਾਗਜ਼ ਉੱਪਰ ਹੀ ਛਪਵਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।)

ਇਹ ਪੁਸਤਕ ਵਿਕਰੀ ਲਈ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਮੁੱਲ : ₹ 36.00

ਸਕੱਤਰ, ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ, ਵਿੱਦਿਆ ਭਵਨ, ਫੇਜ਼-8, ਸਾਹਿਬਜ਼ਾਦਾ ਅਜੀਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ-160062 ਰਾਹੀਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਅਤੇ ਨਾਰਦਨ ਸਟੇਸ਼ਨਰੀ ਮਾਰਟ, ਜਲੰਧਰ ਦੁਆਰਾ ਛਾਪੀ ਗਈ।

ਦੋ ਸ਼ਬਦ

ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਆਪਣੀ ਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਤੋਂ ਹੀ ਨਵੀਨਤਮ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਵਿੱਦਿਅਕ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਅਤੇ ਰਾਜ ਦੀਆਂ ਅਕਾਦਮਿਕ ਅਤੇ ਕਿੱਤਾਮਈ ਲੋੜਾਂ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਰੱਖ ਕੇ ਪਾਠ-ਕ੍ਰਮਾਂ ਨੂੰ ਸੋਧਣ ਅਤੇ ਸੋਧੇ ਹੋਏ ਪਾਠ-ਕ੍ਰਮਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੇ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਜੁਟਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸਿੱਖਿਆ ਨੀਤੀ 1986, ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪਾਠਕ੍ਰਮ ਰੂਪਰੇਖਾ (N.C.F.) 2005, ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪਾਠਕ੍ਰਮ ਰੂਪਰੇਖਾ (2009) ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਪਾਠਕ੍ਰਮ ਰੂਪਰੇਖਾ (2013) ਅਨੁਸਾਰ ਵਿੱਦਿਅਕ ਲੋੜਾਂ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਕੁਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਿੱਦਿਅਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਕੀਤੇ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ। ਇਸ ਸੋਚ ਅਨੁਸਾਰ ਕਿੱਤਾਮਈ ਕੋਰਸਾਂ ਦੀ ਪੜ੍ਹਾਈ ਵੱਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਧਿਆਨ ਦੇਣ ਦੀ ਲੋੜ ਮਹਿਸੂਸ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਇੱਕ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਧਾਨ ਦੇਸ਼ ਹੈ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਨੂੰ ਭਾਰਤ ਦਾ "ਅੰਨਦਾਤਾ" ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੇਸ਼ ਦੀ ਆਰਥਿਕ ਤਰੱਕੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਆਮ ਗਿਆਨ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਸ ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਧਾਰਿਤ ਕੁਝ ਉਦਯੋਗ ਧੰਦਿਆਂ ਬਾਰੇ ਵੀ ਸੂਚਨਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ, ਤਾਂ ਜੋ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿੱਚ ਹੱਥੀਂ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਭਾਵਨਾ ਜਾਗ੍ਰਿਤ ਹੋ ਸਕੇ।

ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਉੱਘੇ ਮਾਹਿਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਇਹ ਪੁਸਤਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਅਤੇ ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਲਈ ਲਾਹੇਵੰਦ ਸਿੱਧ ਹੋਵੇਗੀ।

ਪੁਸਤਕ ਨੂੰ ਹੋਰ ਚੰਗੇਰਾ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚੋਂ ਆਏ ਸੁਝਾਵਾਂ ਦਾ ਸਤਿਕਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ।

ਚੇਅਰਪਰਸਨ

ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ,ਪੰਜਾਬ

ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ

ਤਤਕਰਾ

ਲੜੀ ਨੰ.	ਪਾਠ ਦਾ ਨਾਂ	ਲੇਖਕ	ਪੰਨਾ ਨੰ.
1.	ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਸਹਿਯੋਗੀ ਸੰਸਥਾਵਾਂ	ਡਾ. ਰਵਿੰਦਰ ਕੌਰ ਧਾਲੀਵਾਲ	1-11
2.	ਖੇਤੀ ਗਿਆਨ-ਵਿਗਿਆਨ ਦਾ ਸੋਮਾ : ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ	ਡਾ. ਬਲਦੇਵ ਸਿੰਘ ਢਿੱਲੋਂ	12-20
3.	ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ	ਡਾ. ਚਰਨਜੀਤ ਸਿੰਘ ਔਲਖ	21-33
4.	ਸਰਦੀ ਦੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ	ਡਾ. ਤਰਸੇਮ ਸਿੰਘ ਢਿੱਲੋਂ	34-40
5.	ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ	ਡਾ. ਮੋਨਿਕਾ ਗੁਪਤਾ	41-46
6.	ਖੇਤੀ ਜੰਗਲਾਤ	ਡਾ. ਅਵਤਾਰ ਸਿੰਘ	47-51
7.	ਆਰਥਿਕ ਵਿਕਾਸ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਦਾ ਯੋਗਦਾਨ	ਡਾ. ਮਿੰਨੀ ਗੋਇਲ	52-56
8.	ਖੇਤੀ ਅਧਾਰਿਤ ਉਦਯੋਗਿਕ ਧੰਦੇ	ਡਾ. ਤਰਸੇਮ ਚੰਦ	57-62
9.	ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ	ਡਾ. ਐਸ. ਪੀ. ਐਸ. ਬਰਾੜ	63-70
10.	ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਲਾਭਦਾਇਕ ਅਤੇ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਜੀਵ	ਡਾ. ਤੇਜਦੀਪ ਕੌਰ	71-79
11.	ਪੌਦਾ ਰੋਗ ਨਿਵਾਰਨ ਕਲੀਨਿਕ	ਡਾ. ਐਸ. ਕੇ. ਥਿੰਦ	80-84

ਪਾਠ-1

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਸਹਿਯੋਗੀ ਸੰਸਥਾਵਾਂ

ਭਾਰਤ ਇੱਕ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਧਾਨ ਦੇਸ਼ ਹੈ। ਖੇਤੀ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਮੋਹਰੀ ਹੈ। ਜਿਸ ਦਾ ਸਿਹਰਾ ਇਥੋਂ ਦੇ ਮਿਹਨਤਕਸ਼ ਕਿਸਾਨ, ਉੱਦਮੀ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ, ਪਸਾਰ ਸੇਵਾਵਾਂ ਅਤੇ ਯੋਗ ਸਰਕਾਰੀ ਨੀਤੀਆਂ ਦੇ ਸਿਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਨੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਇਆ ਹੈ।

1. **ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਭਾਗ :** ਇਸ ਵਿਭਾਗ ਨੇ ਸੂਬੇ ਦੇ ਖੇਤੀ ਵਿਕਾਸ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਈ ਹੈ। ਇਹ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਖੇਤੀ ਵਿਗਿਆਨਕਾਂ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੜੀ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੀ ਆਧੁਨਿਕ ਜਾਣਕਾਰੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਵਿਗਿਆਨਕ ਕਾਸ਼ਤ, ਫ਼ਸਲ ਸੁਰੱਖਿਆ ਤਕਨੀਕਾਂ, ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ, ਸਮੂਹਿਕ ਫ਼ਸਲ ਖ਼ੁਰਾਕ ਪ੍ਰਬੰਧ ਖੇਤੀ ਦੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸਾਧਨਾਂ ਦਾ ਰੱਖ ਰਖਾਓ ਆਦਿ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪਿੰਡ, ਬਲਾਕ ਅਤੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਪੱਧਰ ਦੇ ਕੈਂਪ ਲਗਾ ਕੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਭਾਗ ਵੱਲੋਂ ਨਵੀਆਂ ਖੇਤੀ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਪਲਾਟ ਵੀ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਮੇਂ-ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਵਿਭਾਗ ਵਲੋਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਖੇਤੀ ਮੁਹਿੰਮਾਂ ਦਾ ਆਯੋਜਨ ਵੀ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵਿਭਾਗ ਗੋਸ਼ਟੀਆਂ ਤੇ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲਿਆਂ ਰਾਹੀਂ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਸਾਇੰਸਦਾਨਾਂ ਨਾਲ ਵੀ ਸਿੱਧਾ ਰਾਬਤਾ ਬਣਾ ਕੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਖਾਦ, ਬੀਜ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦਾ ਮਿਆਰ ਕੰਟਰੋਲ ਵੀ ਇਸੇ ਵਿਭਾਗ ਕੇ ਕੋਲ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਉੱਚ ਮਿਆਰ ਦੇ ਬੀਜ, ਖਾਦਾਂ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ, ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਆਦਿ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹਨ। ਮਹਿਕਮੇ ਦੀਆਂ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ਼, ਬੀਜ ਪਰਖ਼, ਖਾਦ ਪਰਖ਼ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਵਾਂ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਖਾਣ ਵਾਲੇ ਪਦਾਰਥ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸ਼ਹਿਦ, ਹਲਦੀ, ਮਿਰਚਾਂ ਆਦਿ ਦੇ ਮਿਆਰ ਦੀ ਪਰਖ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਵਿਭਾਗ ਦੀ ਐਗਮਾਰਕ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਹੈ। ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸਰਕਾਰੀ ਸਕੀਮਾਂ ਇਸੇ ਮਹਿਕਮੇ ਰਾਹੀਂ ਹੀ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਖੇਤੀ ਲਾਗਤਾਂ ਉੱਪਰ ਦਿੱਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਵਿੱਤੀ ਸਹਾਇਤਾ ਜਾਂ ਉਪਦਾਨ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵੀ ਇਸੇ ਮਹਿਕਮੇ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵਿਭਾਗ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੀ ਰਹਿਨੁਮਾਈ ਹੇਠ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਵਿਭਾਗ ਦੇ ਮੁਖੀ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਲਈ ਸੰਯੁਕਤ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਵਿੱਚ ਇਸ ਵਿਭਾਗ ਦੇ ਕੰਮ ਦੀ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰੀ ਮੁੱਖ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਫ਼ਸਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਉਸ ਦੇ ਨਾਲ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਫ਼ਸਰ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਕਾਸ ਅਫ਼ਸਰ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਸਬ-ਇੰਸਪੈਕਟਰ ਆਦਿ ਅਮਲਾ ਵੀ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਭਾਗਾਂ ਦੀਆਂ ਖੇਤੀ ਵਿਕਾਸ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਦੇ ਤਾਲਮੇਲ ਲਈ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਭਾਗ ਦੇ ਅਧੀਨ ਆਤਮਾ (ATMA) ਦਾ ਵੀ ਗਠਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

2. **ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ** : ਇਹ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਸੰਨ 1962 ਵਿੱਚ ਅਮਰੀਕਾ ਦੇ ਲੈਂਡ ਗਰਾਂਟਸ ਕਾਲਜਾਂ ਦੇ ਮਾਡਲ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਸਥਾਪਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ। ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ

ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ, ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਤੇ ਖੋਜ, ਪੜ੍ਹਾਈ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਦਾ ਕੰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਦੇਸ਼ ਨੂੰ ਅਨਾਜ ਪੱਖੋਂ ਆਤਮ ਨਿਰਭਰ ਬਣਾਇਆ ਅਤੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਹਰਾ ਇਨਕਲਾਬ ਲਿਆਉਣ ਵਿੱਚ ਅਹਿਮ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਈ। ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੋਜ, ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਦੇ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੇ ਵਧੀਆ ਕੰਮ ਦੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਲਈ ਸਾਲ 1995 ਵਿੱਚ ਭਾਰਤੀ ਖੇਤੀ ਖੋਜ ਪ੍ਰੀਸ਼ਦ ਵੱਲੋਂ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਸਰਵੋਤਮ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦਾ ਮਾਣ ਮਿਲਿਆ।

3. **ਗੁਰੂ ਅੰਗਦ ਦੇਵ ਵੈਟਨਰੀ ਅਤੇ ਐਨੀਮਲ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ:** ਗੁਰੂ ਅੰਗਦ ਦੇਵ ਵੈਟਨਰੀ ਅਤੇ ਐਨੀਮਲ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ 2005 ਵਿੱਚ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਇਹ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਪਸ਼ੂ, ਮੁਰਗੀ, ਸੂਰ, ਭੇਡਾਂ/ਬੱਕਰੀਆਂ, ਖਰਗੋਸ਼, ਘੋੜੇ ਅਤੇ ਮੱਛੀ ਪਾਲਣ ਲਈ ਖੋਜ, ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਿੱਚ ਵੱਡੇ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਜਾਨਵਰਾਂ ਲਈ ਆਧੁਨਿਕ ਸਹੂਲਤਾਂ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਉੱਚ ਪੱਧਰੀ ਹਸਪਤਾਲ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ 24 ਘੰਟੇ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦਾ ਇਲਾਜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਰ-ਦੁਰਾਡੇ ਤੋਂ ਚੱਲ ਕੇ ਆਏ ਲੱਖਾਂ ਹੀ ਲੋਕ ਇਸ ਹਸਪਤਾਲ ਦਾ ਲਾਭ ਉਠਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਹਸਪਤਾਲ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਡਾਕਟਰੀ ਸਿਖਲਾਈ ਵੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਵੈਟਨਰੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਿੱਚ ਵੈਟਨਰੀ ਕਾਲਜ, ਡੇਅਰੀ ਸਾਇੰਸ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਕਾਲਜ, ਮੱਛੀ ਪਾਲਣ ਕਾਲਜ, ਵੈਟਨਰੀ ਪਾਲੀਟੈਕਨਿਕ ਨਾਂ ਦੇ ਚਾਰ ਕਾਲਜ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਤਿੰਨ ਖੇਤਰੀ ਖੋਜ ਅਤੇ ਸਿਖਲਾਈ ਕੇਂਦਰ ਕਾਲਝਰਾਨੀ(ਬਠਿੰਡਾ), ਬੂਹ(ਤਰਨ-ਤਾਰਨ) ਅਤੇ ਤਲਵਾੜਾ (ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ) ਵਿੱਖੇ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਵੈਟਨਰੀ ਕਾਲਜ ਵਿੱਚ ਆਈ. ਸੀ. ਏ. ਆਰ. ਵੱਲੋਂ ਸਰਜਰੀ ਅਤੇ ਗਾਇਨਾਕਾਲੋਜੀ ਦੇ ਦੋ ਵਿਭਾਗ ਪਿਛਲੇ 15 ਸਾਲਾਂ ਤੋਂ ਅਤਿ-ਆਧੁਨਿਕ ਟਰੇਨਿੰਗ ਕੇਂਦਰ ਐਲਾਨੇ ਗਏ ਹਨ। ਇਹ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਵੈਟਨਰੀ ਅਤੇ ਪਸ਼ੂ ਪਾਲਣ ਪ੍ਰਤੀ ਹਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਲਾਹ ਦੇਣ ਲਈ ਇੱਕ ਸਰਵੋਤਮ ਅਦਾਰਾ ਹੈ। ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਬਾਰੇ ਹੋਰ ਜਾਣਕਾਰੀ, ਇਸ ਦੀ ਵੈੱਬਸਾਈਟ www.gadvasu.in ਉੱਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੈ।

4. **ਬਾਗਬਾਨੀ ਵਿਭਾਗ :** ਪਹਿਲਾਂ ਬਾਗਬਾਨੀ ਦਾ ਕੰਮ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਭਾਗ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੀ ਸੀ ਪਰ ਸੰਨ 1979-80 ਵਿੱਚ ਫ਼ਲਾਂ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ, ਫੁੱਲਾਂ ਅਤੇ ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਬਾਗਬਾਨੀ ਵਿਭਾਗ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਮਹਿਕਮੇ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸਥਾਪਿਤ ਹੋਇਆ। ਇਸ ਮਹਿਕਮੇ ਦੇ ਮੁੱਖ ਮੰਤਵ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ :

(i) ਬਾਗਬਾਨੀ ਫ਼ਸਲਾਂ ਹੇਠ ਰਕਬਾ ਵਧਾਉਣਾ।

(ii) ਇਨ੍ਹਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਤਕਨੀਕੀ ਗਿਆਨ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਣਾ।

(iii) ਵਧੀਆ ਮਿਆਰ ਦੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਬੀਜ ਅਤੇ ਫ਼ਲਾਂ ਦੀ ਪੌਦ ਆਦਿ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਨਾ।

(iv) ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਪਲਾਟਾਂ ਲਈ ਵਿੱਤੀ ਸਹਾਇਤਾ ਦੇਣਾ।

(v) ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ ਉਪਰੰਤ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਹੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਅਤੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਲਈ ਸਹੂਲਤਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ।

ਇਸ ਵਿਭਾਗ ਦਾ ਮੁਖੀ ਡਾਇਰੈਕਟਰ, ਬਾਗਬਾਨੀ ਵਿਭਾਗ ਪੰਜਾਬ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਲਈ ਇੱਕ ਸੰਯੁਕਤ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਪੱਧਰ ਤੇ ਡਿਪਟੀ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਅਤੇ ਸਹਾਇਕ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਬਾਗਬਾਨੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਲਈ ਬਾਗਬਾਨੀ ਵਿਕਾਸ ਅਫ਼ਸਰ(HDO) ਤੇ ਹੋਰ ਅਮਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਭਾਗ ਦੁਆਰਾ 2005-06 ਤੋਂ ਇੱਕ ਕੌਮੀ ਬਾਗਬਾਨੀ ਮਿਸ਼ਨ (NHM) ਚਲਾਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਸ ਮਿਸ਼ਨ ਰਾਹੀਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਪੈਕ ਹਾਊਸ, ਨੈਟ ਹਾਊਸ ਪੋਲੀ ਹਾਊਸ ਬਨਾਉਣ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ/ਫ਼ਲ ਪਕਾਉਣ ਲਈ ਚੈਂਬਰ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰਨ, ਕੋਲਡ ਸਟੋਰ ਬਨਾਉਣ, ਵੇਚ ਮੁੱਲ ਵਿਚ ਵਧਾਰਾ ਕਰਨਾ ਲਈ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਇਕਾਈਆਂ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰਨ, ਨਵੀਨਤਮ ਮੰਡੀਕਰਨ ਦਾ ਢਾਂਚਾ ਤਿਆਰ ਕਰਨ, ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਸਿਖਲਾਈ ਸਹੂਲਤਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਆਦਿ ਲਈ ਮਾਲੀ ਸਹਾਇਤਾ ਤੇ ਸਬਸਿਡੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

5. **ਪਸ਼ੂ ਪਾਲਣ ਵਿਭਾਗ :** ਪਸ਼ੂ ਧਨ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਆਰਥਿਕਤਾ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਿੱਸਾ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਸਵੈ-ਰੋਜ਼ਗਾਰ ਦੇ ਮੌਕੇ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਛੋਟੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਅਤੇ ਗਰੀਬ ਖੇਤੀ ਮਜ਼ਦੂਰਾਂ ਲਈ ਇੱਕ ਸਹਾਇਕ ਧੰਦਾ ਵੀ ਹੈ। ਪਸ਼ੂ ਧਨ ਨੂੰ ਮਜ਼ਬੂਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਇਸ ਮਹਿਕਮੇ ਦੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਮੁੱਖ ਮੰਤਵ ਹਨ।

(i) ਸਮੇਂ-ਸਮੇਂ ਤੇ ਟੀਕਾਕਰਨ ਅਤੇ ਮਲੱਪ ਰਹਿਤ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਮੁਹਿੰਮਾ ਚਲਾ ਕੇ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਪਸ਼ੂ ਧਨ ਦੀ ਸਿਹਤ ਵਾਸਤੇ ਸਿਹਤ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ।

(ii) ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ ਅਤੇ ਨਸਲ ਸੁਧਾਰ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਨਾ।

(iii) ਪਸ਼ੂ ਪ੍ਰਬੰਧ ਅਤੇ ਖ਼ੁਰਾਕ ਨੂੰ ਸੁਧਾਰਨਾ।

(iv) ਪਸਾਰ ਸੇਵਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ।

ਇਸ ਵਿਭਾਗ ਦਾ ਮੁੱਖੀ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਪਸ਼ੂ ਪਾਲਣ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਸਦੀ ਮਦਦ ਲਈ ਪਸ਼ੂ ਪਾਲਣ, ਰੀਜਨਲ ਡਿਜ਼ੀਜ ਡਾਇਆਗਨੋਸਟਿਕ ਲੈਬਾਟਰੀ ਅਤੇ ਚਾਰੇ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਤਿੰਨ ਸੰਯੁਕਤ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਰਾਜ ਪੱਧਰ ਤੇ ਭੇਡਾਂ ਅਤੇ ਉੱਨ ਲਈ ਡਿਪਟੀ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਅਤੇ ਮੁਰਗੀਆਂ ਲਈ ਸਹਾਇਕ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਪੱਧਰ ਤੇ ਡਿਪਟੀ ਡਾਇਰੈਕਟਰ, ਵੈਟਨਰੀ ਅਫ਼ਸਰ ਅਤੇ ਚਾਰਾ ਵਿਕਾਸ ਅਫ਼ਸਰ ਆਦਿ ਅਮਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

6. **ਡੇਅਰੀ ਵਿਕਾਸ ਵਿਭਾਗ:** ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਡੇਅਰੀ ਦੇ ਸਰਵ-ਪੱਖੀ ਵਿਕਾਸ ਦੀ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰੀ ਸਰਕਾਰ ਵੱਲੋਂ ਡੇਅਰੀ ਵਿਕਾਸ ਵਿਭਾਗ ਨੂੰ ਸੌਂਪੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਵਿਭਾਗ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਡੇਅਰੀ ਵਿਕਾਸ ਦੀ ਰਹਿਨੁਮਾਈ ਹੇਠ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਪੱਧਰ ਤੇ ਇਸ ਦੀ ਜ਼ਿਮੇਵਾਰੀ ਡਿਪਟੀ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਡੇਅਰੀ ਵਿਕਾਸ ਕੋਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰੀ ਨੂੰ ਨਿਭਾਉਣ ਲਈ ਵਿਭਾਗ ਵੱਲੋਂ ਡੇਅਰੀ ਸਿਖਲਾਈ, ਡੇਅਰੀ ਫਾਰਮਿੰਗ ਦਾ ਵਿਸਥਾਰ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ ਆਦਿ ਦੇ ਕੰਮ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਵਿਭਾਗ ਵੱਲੋਂ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਅੱਠ ਡੇਅਰੀ ਸਿਖਲਾਈ ਤੇ ਵਿਸਤਾਰ ਕੇਂਦਰ ਚਲਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੇ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਦੋ ਹਫ਼ਤੇ ਦੀ ਸਵੈ-ਰੁਜ਼ਗਾਰ, ਛੇ ਹਫ਼ਤੇ ਦੀ ਡੇਅਰੀ ਉੱਦਮ, ਦੋ ਹਫ਼ਤੇ ਦੀ

ਮੁਫ਼ਤ ਐੱਸ. ਸੀ. /ਮਹਿਲਾ ਸਿਖਲਾਈ ਅਤੇ ਦੋ ਹਫ਼ਤੇ ਦੀ ਡੇਅਰੀ ਉਤਪਾਦ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਸਿਖਲਾਈਆਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਡੇਅਰੀ ਫਾਰਮਿੰਗ ਦੇ ਲਾਭ ਦੱਸਣ ਅਤੇ ਇਸ ਸਬੰਧੀ ਮੁੱਢਲੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇਣ ਲਈ ਇੱਕ ਰੋਜ਼ਾ ਕੈਂਪ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਕੈਂਪਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਡੇਅਰੀ ਦਾ ਕਿੱਤਾ ਅਪਣਾਉਣ ਲਈ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸ਼ਹਿਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕੈਂਪਾਂ ਰਾਹੀਂ ਦੁੱਧ ਖਪਤਕਾਰਾਂ ਨੂੰ ਦੁੱਧ ਦੇ ਮਿਆਰਾਂ ਅਤੇ ਸੰਭਾਵਿਤ ਮਿਲਾਵਟਾਂ ਸਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਿਖਲਾਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਲਾਭਪਾਤਰੀਆਂ ਨੂੰ ਬੈਂਕਾਂ ਤੋਂ ਕਰਜ਼ਾ ਦਵਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸ਼ੈੱਡ ਉਸਾਰਨ ਲਈ ਤਕਨੀਕੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ 25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸਬਸਿਡੀ ਵੀ ਹਾਸਲ ਕਰਵਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਦੁਧਾਰੂ ਪਸ਼ੂ ਖ਼ਰੀਦਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਖ਼ਰੀਦੇ ਹੋਏ ਦੁਧਾਰੂ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਤਿੰਨ ਸਾਲ ਦੇ ਬੀਮੇ ਦੀ ਲਾਗਤ ਦਾ 75 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਲਾਭਪਾਤਰੀ ਨੂੰ ਮੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਡੇਅਰੀ ਫਾਰਮਾਂ ਦੇ ਮਸ਼ੀਨੀਕਰਨ ਲਈ ਮਿਲਕਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਅਤੇ ਚਾਰਾ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਕੁਤਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ (Fodder Harvester & Fodder Cutter) ਦੀ ਖ਼ਰੀਦ ਤੇ 50 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸਬਸਿਡੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਦੁੱਧ ਦਾ ਮਿਆਰ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣ ਲਈ ਵੱਡੇ ਦੁੱਧ ਕੂਲਰ (Bulk Milk Cooler) ਦੀ ਖ਼ਰੀਦ ਤੇ ਵੀ 50 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸਬਸਿਡੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਡੇਅਰੀ ਫਾਰਮ ਪੱਧਰ ਤੇ ਦੁੱਧ ਪਦਾਰਥ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ, ਖਪਤਕਾਰਾਂ ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਦੁੱਧ ਵੇਚਣ ਲਈ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਡਿਸਪੈਂਸਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ, ਟੋਟਲ ਮਿਕਸ ਰਾਸ਼ਨ ਵੈਗਨ (TMR Wagon) ਅਤੇ ਕਿਰਾਏ ਤੇ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੇਣ ਵਾਸਤੇ ਅਤੇ ਡੇਅਰੀ ਸਰਵਿਸ ਸੈਂਟਰ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰਨ ਲਈ 50 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸਬਸਿਡੀ ਦੇਣ ਦੇ ਨਵੇਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਉਲੀਕੇ ਗਏ ਹਨ। ਵਿਭਾਗ ਸਬੰਧੀ ਵਿਸਥਾਰਿਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਵਿਭਾਗ ਦੀ ਵੈੱਬਸਾਇਟ www.pddb.in ਉੱਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੈ।

7. **ਮੱਛੀ ਪਾਲਣ ਵਿਭਾਗ :** ਮੱਛੀ ਪਾਲਣ ਵਿਭਾਗ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਪੁਰਾਣੇ ਵਿਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ। ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਪੱਧਰ ਤੇ ਇਸ ਵਿਭਾਗ ਦੇ ਕੰਮ ਦੀ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰੀ ਸਹਾਇਕ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਫਿਸ਼ਰੀਜ਼ ਕੋਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜਿਸਦਾ ਮੁੱਖ ਮੰਤਵ ਦਰਿਆਵਾਂ, ਨਦੀਆਂ, ਝੀਲਾਂ ਅਤੇ ਨੋਟੀਫਾਈਡ ਵਾਟਰ ਬਾਡੀਜ਼ ਵਿੱਚ ਮੱਛੀ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਹੈ। ਵਿਭਾਗ ਇਹਨਾਂ ਸਰੋਤਾਂ ਨੂੰ ਠੇਕੇ/ਪਟੇ ਤੇ ਦੇ ਕੇ ਆਮਦਨ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਮੱਛੀ ਪਾਲਣ ਸਵੈ-ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਦਾ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਜ਼ਰੀਆ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਮੱਛੀ ਪਾਲਣ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਨ ਲਈ 1975 ਵਿੱਚ ਮੱਛੀ ਪਾਲਕ ਵਿਕਾਸ ਏਜੰਸੀਜ਼ (ਫਿਸ਼ ਫਾਰਮਰਜ਼ ਡਿਵੈੱਲਪਮੈਂਟ ਏਜੰਸੀਜ਼) ਬਣਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਅਤੇ ਨਵੇਂ ਮੱਛੀ ਉਤਪਤੀ (ਫਿਸ਼ ਬਰੀਡਿੰਗ) ਫਾਰਮ ਬਣਾਏ ਗਏ। ਇਸ ਨਾਲ ਰਾਜ ਵਿੱਚ ਮੱਛੀਪਾਲਣ ਦੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਆਈ। ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਪੂੰਗ(ਬੀਜ) ਦਰਿਆਵਾਂ ਵਿਚੋਂ ਫੜ ਕੇ ਪੰਚਾਇਤੀ ਛੱਪੜਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ। ਮੱਛੀ ਪਾਲਣ ਦੀਆਂ ਭਰਪੂਰ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਵਿਭਾਗ ਇਸਦੇ ਵਿਸਥਾਰ ਸਬੰਧੀ ਭਰਪੂਰ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ਾਂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਮੱਛੀ ਪਾਲਣ ਵਿਭਾਗ ਹਰ ਮਹੀਨੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪੰਜ ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਮੁਫ਼ਤ ਮੱਛੀ ਪਾਲਣ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਸਰਕਾਰ ਵਲੋਂ ਇਸ ਵਿਭਾਗ ਰਾਹੀਂ ਮੱਛੀ ਪਾਲਕਾਂ ਨੂੰ ਕਰਜ਼ਾ, ਸਬਸਿਡੀ ਅਤੇ ਪ੍ਰਸਾਰ ਸੇਵਾਵਾਂ ਵੀ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

8. **ਭੂਮੀ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਸੰਭਾਲ ਵਿਭਾਗ :** ਇਹ ਵਿਭਾਗ 1969 ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਮਹਿਕਮੇ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸਥਾਪਿਤ ਹੋਇਆ ਸੀ। ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਭਾਗ ਦਾ ਹੀ ਇਕ ਅੰਗ ਸੀ। ਇਹ

ਵਿਭਾਗ ਮੁੱਖ ਭੂਮੀ ਪਾਲ, ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਪੱਧਰ ਤੇ ਮੰਡਲ ਭੂਮੀ ਰੱਖਿਆ ਅਫ਼ਸਰ, ਤਹਿਸੀਲ ਪੱਧਰ ਤੇ ਉਪ-ਮੰਡਲ ਭੂਮੀ ਰੱਖਿਆ ਅਫ਼ਸਰ ਅਤੇ ਬਲਾਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਭੂਮੀ ਰੱਖਿਆ ਅਫ਼ਸਰ, ਸਰਕਾਰ ਵੱਲੋਂ ਚੱਲ ਰਹੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਕੀਮਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ਿਮੀਦਾਰਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਵਿਭਾਗ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਪੱਧਰਾ ਕਰਨ, ਢਲਾਨਾਂ ਤੇ ਪੌੜੀਦਾਰ ਖੇਤੀ, ਭੂਮੀ ਖਾਰ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦਾ ਸੁਧਾਰ, ਕੰਢੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਇਕੱਠਾ ਕਰਨ ਲਈ ਚੈੱਕ ਡੈਮ, ਇਕੱਠਾ ਕੀਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ, ਛੱਪੜਾਂ ਨੂੰ ਮੁੜ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਲਿਆਉਣ ਲਈ ਡੂੰਘਾ ਕਰਨ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਖੇਤੀ ਲਈ ਵਰਤਣ ਵਾਸਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੋਜ਼ ਪਾਈਪਾਂ ਪਾਉਣ, ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਵਾਸਤੇ ਪਾਈਪਾਂ ਪਾਉਣ, ਤੁਪਕਾ ਅਤੇ ਫੁਆਰਾ ਸਿੰਚਾਈ ਨੂੰ ਵਡ਼ਾਵਾ ਦੇਣ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਆਦਿ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਨ ਦੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਡਿੱਗਦੇ ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਚੁੱਕਣ ਵਾਸਤੇ ਛੱਤਾਂ ਵਾਲੇ ਬਰਸਾਤੀ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਬੋਰ ਕਰਕੇ ਧਰਤੀ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਲਈ ਵੀ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

9. ਸਹਿਕਾਰਤਾ ਵਿਭਾਗ : ਸਹਿਕਾਰਤਾ ਭਾਵੇਂ ਮੁੱਢ ਤੋਂ ਹੀ ਸਾਡੇ ਸਮਾਜ ਦਾ ਅਨਿੱਖੜਵਾਂ ਅੰਗ ਰਹੀ ਹੈ ਪਰ ਸੰਸਥਾਗਤ ਤੌਰ ਤੇ ਸਹਿਕਾਰਤਾ ਵਿਭਾਗ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ ਸੰਨ 1904 ਵਿੱਚ ਸਹਿਕਾਰਤਾ ਐਕਟ ਬਨਣ ਨਾਲ ਹੋਈ। ਇਸ ਲੰਬੇ ਅਰਸੇ ਦੌਰਾਨ ਵਿਭਾਗ ਨੇ ਖੇਤੀ ਅਤੇ ਪੇਂਡੂ ਖੇਤਰ ਦੀ ਬਿਹਤਰੀ ਲਈ ਵਡਮੁੱਲੀ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਈ ਹੈ। ਸਹਿਕਾਰੀ ਅਦਾਰਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਬੀਜਾਂ, ਖਾਦਾਂ ਅਤੇ ਕਰਜ਼ੇ ਦੇ ਵਿਤਰਣ ਵਿਚ ਨਿਭਾਈ ਭੂਮਿਕਾ ਨੇ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਲਿਆਉਣ ਵਿੱਚ ਚੋਖਾ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਇਆ। ਅੱਜ ਵੀ ਸਹਿਕਾਰਤਾ ਵਿਭਾਗ ਪੇਂਡੂ ਖੇਤਰ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਨਿਰੰਤਰ ਕਾਰਜ਼ਸ਼ੀਲ ਹੈ। ਪੇਂਡੂ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਯੋਜਨਾਬੱਧ ਆਰਥਿਕ ਵਿਕਾਸ ਇਸ ਵਿਭਾਗ ਦੀ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਜਿੰਮੇਵਾਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਭਾਗ ਵਲੋਂ ਪੇਂਡੂ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵੱਸਦੇ ਲੋਕਾਂ ਦੀ ਭਲਾਈ ਲਈ ਚਲਾਈਆਂ ਜਾ ਰਹੀਆਂ ਸਕੀਮਾਂ ਜਾਂ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਨ:-

(i) ਪਿੰਡ ਪੱਧਰ ਤੇ ਮੁੱਢਲੀਆਂ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਸਹਿਕਾਰੀ ਸਭਾਵਾਂ ਰਾਹੀਂ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਲਈ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹੇ ਅਤੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਕਰਜ਼ੇ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਨਾ। ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਲਈ ਬੀਜ, ਖਾਦ, ਕੀੜੇ ਮਾਰ ਦਵਾਈਆ ਆਦਿ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਣੀਆਂ।

(ii) ਮਾਈ ਭਾਗੋ ਇਸਤਰੀ ਸ਼ਸ਼ਕਤਰੀਕਰਨ ਸਕੀਮ ਤਹਿਤ ਪੇਂਡੂ ਖੇਤਰ ਦੀਆਂ ਔਰਤਾਂ ਲਈ ਸਵੈ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਦੇ ਮੌਕੇ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ।

(iii) ਮੁੱਢਲੀਆਂ ਸਹਿਕਾਰੀ ਬਹੁਮੰਤਵੀ ਸਭਾਵਾਂ ਦੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਲਈ ਭਾਈ ਘਨੱਈਆ ਸਿਹਤ ਸਕੀਮ ਤਹਿਤ ਮੁਫ਼ਤ ਇਲਾਜ ਦੀ ਸੁਵਿਧਾ।

(iv) ਮੁੱਢਲੀਆਂ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਬਹੁਮੰਤਵੀ ਸਹਿਕਾਰੀ ਸਭਾਵਾਂ ਰਾਹੀਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਲਈ ਖੇਤੀ ਸੇਵਾ ਕੇਂਦਰਾਂ (ਐਗਰੋ ਸਰਵਿਸ ਸੈਂਟਰਜ) ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ।

(v) ਪੇਂਡੂ ਖੇਤਰ ਲਈ ਸਹਿਕਾਰੀ ਸਭਾਵਾਂ ਰਾਹੀਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਘਰੇਲੂ ਵਸਤਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਕਰਨਾ।

(vi) ਸਹਿਕਾਰੀ ਮੰਡੀਕਰਨ ਸਭਾਵਾਂ ਰਾਹੀਂ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਉਪਜ ਦੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਦੀ ਵਿਵਸਥਾ ਕਰਨਾ।

(vii) **ਮਾਰਕਫੈਡ** ਦੁਆਰਾ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਸਸਤੀਆਂ ਦਰਾਂ ਤੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਬੀਜ, ਖਾਦ, ਕੀੜੇਮਾਰ ਦਵਾਈਆਂ ਆਦਿ ਮੁਹੱਈਆ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਉਪਜ ਦੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਦਾ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(viii) **ਮਿਲਕਫੈਡ** ਦੁਆਰਾ ਪੇਂਡੂ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚੋਂ ਦੁੱਧ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਦੀ ਖ਼ਰੀਦ, ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਅਤੇ ਸ਼ਹਿਰੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੁਝ ਸਹਿਕਾਰੀ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਪੇਂਡੂ ਖੇਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਦੇ ਬਾਕੀ ਵਰਗਾਂ ਲਈ ਵੀ ਕੁਝ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕੰਮ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਨः-

(i) ਪੰਜਾਬ ਸਟੇਟ ਕੋਆਪਰੇਟਿਵ ਬੈਂਕ, ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ ਅਤੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਪੱਧਰ ਤੇ ਸੈਂਟਰਲ ਕੋਆਪਰੇਟਿਵ ਬੈਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਰਜ਼ਿਆ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਸਮਾਜ ਦੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਵਰਗਾ ਲਈ ਛੋਟੇ ਅਤੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਕਰਜ਼ੇ ਮੁਹੱਈਆ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਉੱਪਰ ਦੱਸੀਆਂ ਪਿੰਡ ਪੱਧਰ ਤੇ ਮੁੱਢਲੀਆਂ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਸਹਿਕਾਰੀ ਸਭਾਵਾਂ (PACSs) ਵੀ ਇਸੇ ਢਾਂਚੇ ਦਾ ਹੀ ਅੰਗ ਹਨ।

(ii) ਪੰਜਾਬ ਸਟੇਟ ਕੋਆਪਰੇਟਿਵ ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਬੈਂਕ ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਬੈਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੇ ਮਸ਼ੀਨੀਕਰਨ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਸੁਧਾਰ ਢਾਂਚਾ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਦਰਮਿਆਨੇ ਅਤੇ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਕਰਜ਼ੇ ਮੁਹੱਈਆ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

10. **ਪੰਜਾਬ ਰਾਜ ਬੀਜ ਨਿਗਮ ਲਿਮਟਿਡ** (PUNSEED) : ਇਹ ਸੰਸਥਾ 1976 ਵਿੱਚ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਇਸ ਸੰਸਥਾ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮੰਤਵ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਵਾਜ਼ਬ ਕੀਮਤ ਤੇ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲਾ ਬੀਜ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਬੀਜ ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਦਾ ਬੁਨਿਆਦੀ ਢਾਂਚਾ ਬਨਾਉਣਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵਧ ਰਹੀ ਬੀਜ ਦੀ ਮੰਗ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ। ਇਹ ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੋਂ ਵੀ ਕਾਫ਼ੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਵਾ ਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਭਾਗੀਦਾਰ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਬੀਜ ਵਪਾਰ ਦਾ ਕਾਰੋਬਾਰ ਵੀ ਕਰਦੀ ਹੈ।

11. **ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀ-ਉਦਯੋਗ ਨਿਗਮ** [(Punjab Agro-Industries Corporation Ltd. (PAIC)] - ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਦੀ ਇਹ ਇਕਾਈ 1966 ਵਿੱਚ ਹੋਂਦ 'ਚ ਆਈ। ਇਸ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮੰਤਵ ਖੇਤੀ ਲਾਗਤ ਵਸਤੂਆਂ ਦਾ ਮੰਡੀਕਰਣ, ਖੇਤੀ ਜਿਨਸਾਂ ਦੀ ਖ਼ਰੀਦ ਅਤੇ ਇਕਰਾਰਨਾਮੇ ਦੀ ਖੇਤੀ (Contract farming) ਰਾਹੀਂ ਖੇਤੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਲਿਆਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਖੇਤੀ ਅਧਾਰਿਤ ਉਦਯੋਗਾਂ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਨਾ ਵੀ ਇਸ ਅਦਾਰੇ ਦਾ ਇਕ ਮੁੱਖ ਕੰਮ ਹੈ।

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੋ ਫੂਡਗਰੇਨ ਕਾਰਪੋਰੇਸ਼ਨ (PAFC) **ਸੰਸਥਾ**, ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀ ਉਦਯੋਗ ਨਿਗਮ ਦੀ ਇੱਕ ਵਧੀਕ ਸ਼ਾਖਾ (Subsidiary) ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ 2002 ਵਿੱਚ ਹੋਂਦ ਵਿਚ ਆਈ। ਇਹ ਸੰਸਥਾ ਭਾਰਤੀ ਖ਼ੁਰਾਕ ਨਿਗਮ (FCI) ਦੀ ਤਰਫੋਂ ਪੰਜਾਬ ਵਿਚੋਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਕੋਲੋਂ ਕਣਕ-ਝੋਨੇ ਦੀ ਖ਼ਰੀਦ ਲਈ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ।

12. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀ ਐਕਸਪੋਰਟ ਕਾਰਪੋਰੇਸ਼ਨ ਲਿਮਟਿਡ [(Punjab Agri export Corporation Ltd. (PAGREXCO)]:

ਇਹ ਨਿਗਮ ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀ-ਉਦਯੋਗ ਨਿਗਮ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਮੰਡੀ ਬੋਰਡ ਦੀ ਬਰਾਬਰ ਭਾਗੀਦਾਰੀ ਦੀ ਇਕਾਈ ਹੈ। ਇਹ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਤਾਜ਼ਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸਿਸਡ ਫ਼ਲ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਅਤੇ ਫ਼ੁੱਲਾਂ ਦੀ ਨਿਰਯਾਤ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਜਿਨਸਾਂ ਦੇ ਨਿਰਯਾਤ ਲਈ ਢਾਂਚਾ ਬਨਾਉਣ ਵਿੱਚ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦੀ ਹੈ।

13. ਪੰਜਾਬ ਖਾਦੀ ਅਤੇ ਗ੍ਰਾਮ ਉਦਯੋਗ ਬੋਰਡ : ਪੰਜਾਬ ਖਾਦੀ ਅਤੇ ਗ੍ਰਾਮ ਉਦਯੋਗ ਬੋਰਡ 1958 ਵਿੱਚ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। ਇਸ ਅਦਾਰੇ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮੰਤਵ ਪੇਂਡੂ ਉਦਯੋਗਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਸਹਾਇਕ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਹਾਇਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਇਹ ਇਕ ਅਰਧ-ਸਰਕਾਰੀ ਸੰਸਥਾ ਹੈ।

14. ਪੰਜਾਬ ਰਾਜ ਕਿਸਾਨ ਕਮਿਸ਼ਨ (Punjab State Farmers Commission) **:** ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਆਰਥਿਕਤਾ ਵਿੱਚ 1950 ਤੋਂ 1990 ਤੱਕ ਲਗਾਤਾਰ ਚੋਖਾ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਹ ਵਾਧਾ ਖੇਤੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਦੇ ਵਾਧੇ ਕਾਰਨ ਹੀ ਸੰਭਵ ਸੀ ਪਰ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਾਧੇ ਦੀ ਦਰ ਕਾਫ਼ੀ ਘਟ ਗਈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਕੁਝ ਗੰਭੀਰ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵੀ ਆਈਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੁਦਰਤੀ ਸਾਧਨਾਂ ਦੀ ਬੇਲੋੜੀ ਵਰਤੋਂ ਹੋਈ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦੇ ਸੰਤੁਲਨ ਵਿੱਚ ਵਿਗਾੜ ਆਇਆ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਖੇਤੀ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਦਾ ਟਿਕਾਉ ਰਹਿਣਾ ਵੀ ਮੁਸ਼ਕਿਲ ਹੋ ਗਿਆ। ਇਸੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਨੇ 2005 ਵਿੱਚ ਡਾ. ਜੀ. ਐੱਸ. ਕਾਲਕਟ ਦੀ ਪ੍ਰਧਾਨਗੀ ਹੇਠ ਪੰਜਾਬ ਰਾਜ ਕਿਸਾਨ ਕਮਿਸ਼ਨ ਦਾ ਸੰਗਠਨ ਕੀਤਾ। ਵਿੱਤ ਕਮਿਸ਼ਨਰ ਵਿਕਾਸ, ਪੰਜਾਬ ਅਤੇ ਉਪ ਕੁਲਪਤੀ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਅਤੇ ਗੁਰੂ ਅੰਗਦ ਦੇਵ ਵੈਟਨਰੀ ਅਤੇ ਐਨੀਮਲ ਸਾਇੰਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਸਮੇਤ ਇਸ ਦੇ ਤਿੰਨ ਸਰਕਾਰੀ ਮੈਂਬਰ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਰਾਜ ਦੇ ਅਗਾਂਹ ਵਧੂ ਕਿਸਾਨ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਵਿਗਿਆਨੀ ਵੀ ਇਸਦੇ ਮੈਂਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਮਿਸ਼ਨ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ:

(i) ਰਾਜ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਖੇਤਰਾਂ ਨੂੰ ਜਾਂਚਣਾ ਅਤੇ ਉਹਨਾ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰਨਾ।

(ii) ਰਾਜ ਦੀ ਖੇਤੀ ਨੂੰ ਸਦੀਵੀ ਤੌਰ ਤੇ ਟਿਕਾਊ ਅਤੇ ਆਰਥਿਕ ਪੱਖੋਂ ਮਜ਼ਬੂਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸੁਝਾਅ ਦੇਣੇ।

(iii) ਵਿਸ਼ਵ ਵਪਾਰ ਸਮਝੌਤੇ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਅਤੇ ਅੰਤਰ-ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਤੇਜੀ ਨਾਲ ਹੋ ਰਹੀਆਂ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਲਿਆਉਣ ਲਈ ਦਰਮਿਆਨੇ ਅਤੇ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਦੀਆਂ ਨੀਤੀਆਂ ਘੜਨਾ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰਨਾ।

(iv) ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਲਈ ਖੇਤੀ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਜਾਣਨਾ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਫਾਰਮ ਜਾਂ ਫਾਰਮ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਅਜਿਹੀਆਂ ਪੇਂਡੂ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਫੁਲਤ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਮੂਲ ਢਾਂਚਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ।

(v) ਖੇਤੀ ਉਤਪਾਦਨ ਵਧਾਉਣ, ਵਢਾਈ ਉਪਰੰਤ ਜਿਨਸਾਂ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਲਈ ਘੱਟ ਲਾਗਤ ਵਾਲੀਆਂ ਨਵੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਨੂੰ ਵਿਕਸਤ ਕਰਕੇ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਲਈ ਮਾਰਗ-ਦਰਸ਼ਨ ਕਰਨਾ।

(vi) ਪੇਂਡੂ ਖੇਤਰ ਦੇ ਸਮਾਜਿਕ ਅਤੇ ਆਰਥਿਕ ਪਹਿਲੂਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵਧਦੀ ਕਰਜੇਦਾਰੀ, ਖੁਦਕੁਸ਼ੀ ਦੀਆਂ ਘਟਨਾਵਾਂ, ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਧਦੀ ਬੇਰੁਜ਼ਗਾਰੀ ਆਦਿ ਦੀ ਖੋਜ਼ ਲਈ ਵਿੱਤੀ ਸਹਾਇਤਾ ਦੇਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਨੀਤੀਆਂ ਬਣਾ ਕੇ ਸਰਕਾਰ ਨੂੰ ਢੁੱਕਵੀਆਂ ਸਿਫਾਰਿਸ਼ਾਂ ਕਰਨਾ।

(vii) ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਢਾਂਚਾ ਸੁਝਾਉਣਾ ਜਿਸ ਅਧੀਨ ਕਿਸਾਨ ਸਭਾਵਾਂ ਜਾਂ ਪੇਂਡੂ ਸਹਿਕਾਰੀ ਸਭਾਵਾਂ ਬਣਾ ਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਵੱਲੋਂ ਇੱਕਠਿਆਂ ਫਾਰਮ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਖ਼ਰੀਦ ਕੇ ਉਸ ਨੂੰ ਕਿਰਾਏ ਆਦਿ ਤੇ ਦੇਣਾ ਤਾਂ ਕਿ ਇਕੱਲੇ ਇੱਕਲੇ ਜਿਮੀਂਦਾਰ ਨੂੰ ਮਹਿੰਗੀ ਤੇ ਵੱਡੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਦੇ ਖ਼ਰੀਦਣ ਦਾ ਖ਼ਰਚਾ ਨਾ ਪਵੇ।

(viii) ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ ਵੱਖ ਸਭਾਵਾਂ ਅਤੇ ਸੰਗਠਨ ਦੇ ਨੁਮਾਇੰਦਿਆਂ ਨੂੰ ਮਿਲ ਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਮੁਸ਼ਕਿਲਾਂ ਤੇ ਮੰਗਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝ ਕੇ, ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਯੋਗ ਨੀਤੀਆਂ ਦੀ ਸਰਕਾਰ ਨੂੰ ਸਿਫਾਰਿਸ਼ ਕਰਨਾ।

15. **ਇਫਕੋ, ਕਰਿਭਕੋ ਅਤੇ ਐਨ. ਐਫ. ਐਲ.:** ਇੰਡੀਅਨ ਫਾਰਮਰਜ਼ ਫਰਟੀਲਾਈਜ਼ਰ ਕੁਆਪਰੇਟਿਵ ਲਿਮਟਿਡ (IFFCO), ਕਰਿਸ਼ਕ ਭਾਰਤੀ ਕੁਆਪਰੇਟਿਵ ਲਿਮਟਿਡ (KRIBCO) ਅਤੇ ਨੈਸ਼ਨਲ ਫਰਟੀਲਾਈਜ਼ਰ ਲਿਮਟਿਡ (NFL) ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਤੇ ਮੰਡੀਕਰਣ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਸਿਰਕੱਢ ਅਦਾਰੇ ਹਨ। ਸੰਨ 1967 ਵਿੱਚ ਖਾਦਾਂ ਲਈ ਬਣੀ ਇਫਕੋ, ਵਿਸ਼ਵ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਸਹਿਕਾਰੀ ਅਦਾਰਾ ਹੈ। ਐਨ. ਐਫ. ਐਲ. 1974 ਵਿੱਚ ਯੂਰੀਆ ਲਈ ਸਥਾਪਿਤ ਹੋਈ ਕੇਂਦਰੀ ਪਬਲਿਕ ਸੈਕਟਰ ਦੀ ਸੰਸਥਾ ਹੈ। ਸੰਨ 1980 ਵਿੱਚ ਸਥਾਪਿਤ ਹੋਇਆ ਕਰਿਭਕੋ ਦਾ ਅਦਾਰਾ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਯੂਰੀਆ ਖਾਦ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਅਦਾਰੇ ਖਾਦਾਂ ਦੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਪਸਾਰ ਵਿਧੀਆਂ ਰਾਹੀਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ ਨਵੀਆਂ ਖੇਤੀ ਤਕਨੀਕਾਂ ਵੀ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਕਿ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦਾ ਆਰਥਿਕ ਪੱਧਰ ਉੱਚਾ ਚੁੱਕਿਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਇਹ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ਼ ਦੀਆਂ ਮੁਫ਼ਤ ਸਹੂਲਤ ਵੀ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

16. **ਭਾਰਤੀ ਖ਼ੁਰਾਕ ਨਿਗਮ [Food Corporation of India (FCI)]:** ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਹਿੱਤਾਂ ਨੂੰ ਵਾਚਣ ਲਈ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵਾਜਬ ਮੁੱਲ ਦਿਵਾਉਣ ਲਈ ਖ਼ੁਰਾਕ ਨਿਗਮ ਐਕਟ 1964 ਦੇ ਤਹਿਤ ਭਾਰਤੀ ਖੁਰਾਕ ਨਿਗਮ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਇਸ ਨਿਗਮ ਦੇ ਰਾਹੀਂ ਖ਼ਰੀਦਿਆ ਗਿਆ ਅਨਾਜ ਅੱਗੋਂ ਪਬਲਿਕ ਵੰਡ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਰਾਹੀਂ ਸਾਰੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਨਿਗਮ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਅਨਾਜ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੇ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਅੰਨ ਭੰਡਾਰ ਵੀ ਬਣਾ ਕੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਨਾਜ ਜਿਣਸਾਂ ਦੇ ਭਾਵਾਂ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

17. **ਕੌਮੀ ਬੀਜ ਨਿਗਮ (National Seeds Corporation/NSC):** ਇਸ ਸੰਸਥਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਬੀਜ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਕਰਨ ਲਈ 1963 ਵਿੱਚ ਕੌਮੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। ਇਹ ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਦੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮੰਤਰਾਲੇ ਅਧੀਨ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵੇਲੇ ਇਹ ਤਕਰੀਬਨ 60 ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀਆਂ 600 ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਬੀਜਾਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ। ਬੀਜ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦੀ ਪਰਖ ਕਰਨ ਲਈ ਆਪਣੀਆਂ ਪੰਜ ਪਰਖ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾਵਾਂ ਰਾਹੀਂ ਸਖਤ ਕੁਆਲਿਟੀ ਕੰਟਰੋਲ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਕੌਮੀ ਬੀਜ ਨਿਗਮ ਨੇ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਹ ਸੰਸਥਾ ਬੀਜ ਦੀ ਵੰਡ, ਮੰਡੀਕਰਣ ਅਤੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਟਿਸ਼ੂ ਕਲਚਰ ਦਾ ਕੰਮ ਵੀ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਰਾਜ ਪੱਧਰੀ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਕੰਪਨੀਆਂ ਨੂੰ ਸਿਖਲਾਈ ਵੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।

18. **ਭਾਰਤੀ ਖੇਤੀ ਖੋਜ ਸੰਸਥਾ :** ਭਾਰਤੀ ਖੇਤੀ ਖੋਜ ਸੰਸਥਾ [(Indian Council of Agricultural Research (ICAR)] ਕੇਂਦਰੀ ਖੇਤੀ ਮੰਤਰਾਲੇ ਦੇ ਖੇਤੀ ਖੋਜ ਅਤੇ ਸਿੱਖਿਆ ਵਿਭਾਗ (Department of Agricultural Research & Education) ਦੇ ਅੰਤਰਗਤ ਇਕ ਖ਼ੁਦ-ਮੁਖਤਿਆਰ ਸੰਸਥਾ ਹੈ। 1929 ਵਿੱਚ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੀ ਇਸ ਸੰਸਥਾ ਦਾ ਮੁੱਖ ਦਫ਼ਤਰ ਦਿੱਲੀ ਵਿੱਚ ਹੈ। ਇਹ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਖੋਜ, ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਦਾ ਤਾਲਮੇਲ ਕਰਨ, ਸੇਧ ਦੇਣ ਅਤੇ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਰਨ ਲਈ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਸਰਵੋਤਮ ਸੰਸਥਾ ਹੈ। ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੀਆਂ ਲਗਪਗ 100 ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਹਨ ਅਤੇ 55 ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀਆਂ ਇਸ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹਨ। ਸਾਰੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ, ਬਾਗਬਾਨੀ, ਵਣ-ਖੇਤੀ, ਪਸ਼ੂ ਪਾਲਣ, ਮੱਛੀ ਪਾਲਣ, ਗ੍ਰਹਿ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਨਾਲ ਹੋਰ ਸਬੰਧਤ ਵਿਗਿਆਨਾਂ ਦੀ ਖੋਜ, ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਪਸਾਰੇ ਦੀ ਯੋਜਨਾਂ ਬੰਦੀ ਕਰਕੇ ਉਹਨਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਫੁੱਲਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਨਾ ਇਸ ਦੇ ਮੁੱਖ ਮੰਤਵ ਹਨ।

19. **ਨੈਸ਼ਨਲ ਬੈਂਕ ਆਫ ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਐਂਡ ਰੂਰਲ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ (NABARD) :** ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਪੇਂਡੂ ਕਰਜ਼ੇ ਲਈ ਇਹ ਸੰਸਥਾ 1982 ਵਿੱਚ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਜੋ ਕਿ ਰੀਜ਼ਰਵ ਬੈਂਕ ਆਫ ਇੰਡੀਆ (RBI) ਦੇ ਇੱਕ ਮੁੱਖ ਅੰਗ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਮੁੱਖ ਦਫ਼ਤਰ ਮੁੰਬਈ ਵਿੱਚ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਦੇ ਖੇਤਰੀ ਅਤੇ ਉਪ-ਦਫ਼ਤਰ ਲਗਪਗ ਹਰ ਰਾਜ ਦੀ ਰਾਜਧਾਨੀ ਅਤੇ ਦੇਸ਼ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਸ਼ਹਿਰਾਂ ਵਿੱਚ ਹਨ। ਇਹ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਬੈਂਕ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮੰਤਵ ਸਮੂਹਿਕ ਪੇਂਡੂ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦਾ ਵਿਕਾਸ, ਛੋਟੇ ਉਦਯੋਗ, ਘਰੇਲੂ ਅਤੇ ਪੇਂਡੂ ਉਦਯੋਗ, ਦਸਤਕਾਰੀ ਅਤੇ ਹੋਰ ਪੇਂਡੂ ਆਰਥਿਕ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਨੂੰ ਵਡ਼ਾਵਾ ਦੇਣ ਦੇ ਨਾਲ ਹੋਰ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਅਨੁਸੂਚਿਤ ਕਮਰਸ਼ਿਅਲ ਬੈਂਕ, ਸਟੇਟ ਲੈਂਡ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਬੈਂਕ, ਰੀਜ਼ਨਲ ਰੂਰਲ ਬੈਂਕ ਆਦਿ ਨੂੰ ਕਰਜ਼ਾ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਉਣਾ ਵੀ ਹੈ, ਇਹ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਆਪਸੀ ਤਾਲਮੇਲ ਬਨਾਉਣ ਦਾ ਕੰਮ ਵੀ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਕਾਰਜ ਵਿਧੀ ਉੱਤੇ ਨਜ਼ਰ ਵੀ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਬੈਂਕਾਂ ਦੇ ਲਈ ਇਕ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਉੱਥੇ ਇਹ ਬੈਂਕ ਰਾਜ ਸਰਕਾਰਾਂ ਨੂੰ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਪੈਂਡੂ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਮਿੱਥੇ ਕਰਜ਼ੇ ਦੇ ਟੀਚੇ ਹਾਸਿਲ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

20. ਖੇਤੀ ਸੰਬੰਧੀ ਕੁਝ ਅੰਤਰ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸੰਸਥਾਵਾਂ :

(i) ਵਿਸ਼ਵ ਵਪਾਰ ਸੰਸਥਾ (WTO) ਅੰਤਰ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਵਪਾਰ ਨੂੰ ਸਹੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਅਤੇ ਸੁਖਾਵਾਂ ਚਲਾਉਣ ਅਤੇ ਵਪਾਰ ਸੰਬੰਧੀ ਆਉਂਦੀਆਂ ਮੁਸ਼ਕਲਾਂ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਨ ਲਈ ਸੰਨ 1948 ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਾਂਝੀ ਸੰਸਥਾ [General Agrements on Tarif & Trade (GATTI)] ਬਣਾਈ ਗਈ ਸੀ। ਇਸ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ 23 ਮੈਂਬਰ ਸਨ ਅਤੇ ਹੁਣ ਵਧ ਕੇ 160 ਹੋ ਗਏ ਹਨ। ਇਸ ਸੰਸਥਾ ਅਧੀਨ ਪਹਿਲਾਂ ਖੇਤੀ ਵਪਾਰ ਨਹੀਂ ਸੀ ਆਉਂਦਾ। ਪਰ 1995 ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਵਪਾਰ, ਕੱਪੜਾ ਉਦਯੋਗ, ਇੰਟਲੈਕਚੁਅਲ ਪ੍ਰਾਪਰਟੀ ਰਾਈਟਸ (IPR) ਅਤੇ ਸੇਵਾਵਾਂ ਆਦਿ ਇਸ ਸੰਸਥਾ ਦੇ ਅਧੀਨ ਆ ਗਏ। ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਇਸ ਸੰਸਥਾ ਦਾ ਨਾਂ ਬਦਲ ਕੇ ਵਿਸ਼ਵ ਵਪਾਰ ਸੰਸਥਾ (World Trade Organization) ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ। ਇਸਦੇ ਮੁੱਖ ਉਦੇਸ਼ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ :-

(a) ਖੇਤੀ ਜਿਨਸਾਂ ਦੀ ਵਿਕਰੀ ਤੇ ਲੱਗੀਆਂ ਪਾਬੰਦੀਆਂ ਹਟਾਉਣਾ।

(b) ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਖੇਤੀ ਲੋੜਾਂ ਲਈ ਦਿੱਤੀਆਂ ਰਿਆਇਤਾਂ ਜਾਂ ਤਾਂ ਘੱਟ ਕਰਨੀਆਂ ਜਾਂ ਬਿਲਕੁਲ ਬੰਦ ਕਰਨੀਆਂ।

(c) ਖੇਤੀ ਜਿਨਸਾਂ ਦੀ ਵਿਕਰੀ ਤੇ ਲੱਗਣ ਵਾਲੇ ਮਹਿਸੂਲਾਂ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ।

(d) ਖੇਤੀ ਦੇ ਨਿਰਯਾਤ ਤੇ ਦਿੱਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸਹੂਲਤ ਘੱਟ ਕਰਨਾ।

(e) ਸੱਨਅਤੀ ਵਸਤਾਂ ਵਾਂਗ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੇ ਰੁੱਖਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਪੇਟੈਂਟ ਕਰਨਾ।

(f) ਨਿਰਯਾਤ ਕੋਟਾ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਖ਼ਤਮ ਕਰਕੇ ਨਿਰਯਾਤ ਸੰਬੰਧੀ ਸੁਚਾਰੂ ਨੀਤੀ ਅਪਨਾਉਣਾ।

(ii) ਫੂਡ ਐਂਡ ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਆਰਗੇਨਾਈਜੇਸ਼ਨ (FAO)) : ਇਹ ਸੰਯੁਕਤ ਰਾਸ਼ਟਰ ਸੰਘ ਦੀ ਵਿਸ਼ਵ ਵਿੱਚੋਂ ਭੁੱਖ ਮਰੀ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਨ ਲਈ 1943 ਵਿੱਚ ਬਣਾਈ ਗਈ ਇੱਕ ਸੰਸਥਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਮੁੱਖ ਦਫ਼ਤਰ ਰੋਮ (ਇਟਲੀ) ਵਿੱਚ ਹੈ। ਸੰਸਾਰ ਦੇ ਹਰ ਵਿਅਕਤੀ ਲਈ ਅੰਨ ਸੁਰੱਖਿਆ ਨੂੰ ਯਕੀਨਣ ਬਨਾਉਣਾ ਇਸ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮਨੋਰਥ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਪੀੜ੍ਹੀਆਂ ਲਈ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮਿਆਂ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਵੀ ਇਸਦਾ ਮੰਤਵ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇਕ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

1. ਪੰਜਾਬ ਰਾਜ ਪੱਧਰ ਤੇ ਖੇਤੀ ਜਿਨਸਾਂ ਦੀ ਖ਼ਰੀਦ ਕਿਹੜੀ ਕੇਂਦਰੀ ਏਜੰਸੀ ਕਰਦੀ ਹੈ ?
2. ਖੇਤੀ ਜਿਨਸਾਂ ਦਾ ਨਿਰਯਾਤ ਕਿਹੜੀ ਨਿਗਮ ਵੱਲੋਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?
3. ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਉਦਯੋਗ ਨਿਗਮ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਮੰਡੀ ਬੋਰਡ ਦੀ ਬਰਾਬਰ ਦੀ ਭਾਗੀਦਾਰੀ ਨਾਲ ਸਥਾਪਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਅਦਾਰੇ ਦਾ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।
4. ਪੰਜਾਬ ਬਾਗਬਾਨੀ ਵਿਭਾਗ ਕਦੋਂ ਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਆਇਆ।
5. ਰਾਜ ਵਿੱਚ ਪਸ਼ੂ ਪਾਲਣ, ਮੱਛੀ ਪਾਲਣ ਆਦਿ ਲਈ ਖੋਜ, ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਦਾ ਕੰਮ ਕੌਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ?

6. ਸਹਿਕਾਰਤਾ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਖਾਦਾਂ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਤੇ ਮੋਹਰੀ ਅਦਾਰਾ ਕਿਹੜਾ ਹੈ?
7. ਕੌਮੀ ਬਾਗਬਾਨੀ ਮਿਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਸਕੀਮਾਂ ਕਿਸ ਅਦਾਰੇ ਵੱਲੋਂ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ?
8. ਬੀਜ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਪਰਖ ਕਰਨ ਲਈ ਐਨ. ਐਸ. ਸੀ. ਦੀਆਂ ਕਿੰਨੀਆਂ ਬੀਜ ਪਰਖ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾਵਾਂ ਹਨ?
9. ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਭਾਗੀਦਾਰ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੇ ਨਿਗਮ ਦਾ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।
10. ਦੁੱਧ ਦੀ ਖ਼ਰੀਦ ਅਤੇ ਮੰਡੀਕਰਣ ਲਈ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸਹਿਕਾਰੀ ਸੰਸਥਾ ਦਾ ਨਾਂ ਦੱਸੋ?

(ਅ) ਇਕ ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

1. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀ ਐਕਸਪੋਰਟ ਕਾਰਪੋਰੇਸ਼ਨ ਲਿਮਟਿਡ ਕਿਹੜੀਆਂ ਖੇਤੀ ਜਿਨਸਾਂ ਦਾ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਨਿਰਯਾਤ ਕਰਦੀ ਹੈ?
2. ਇਫਕੋ ਵੱਲੋਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਕਿਹੜੀਆਂ-ਕਿਹੜੀਆਂ ਸਹੂਲਤਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ?
3. ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀ ਉਦਯੋਗ ਨਿਗਮ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕੰਮ ਲਿਖੋ।
4. ਸਹਿਕਾਰਤਾ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਵੱਲੋਂ ਚਲਾਈਆਂ ਜਾ ਰਹੀਆਂ ਕੋਈ ਦੋ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਦੱਸੋ।
5. ਮਾਰਕਫੈਡ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੇਵਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ?
6. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਤਿੰਨ ਮੁੱਖ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ?
7. ਫੂਡ ਐਂਡ ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਆਰਗੇਨਾਈਜੇਸ਼ਨ (FAO) ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਦੱਸੋ?
8. ਵਿਸ਼ਵ ਵਪਾਰ ਸੰਸਥਾ (WTO) ਨੂੰ ਬਨਾਉਣ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮਨੋਰਥ ਕੀ ਹੈ?
9. ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਟੈਕਨਾਲੋਜੀ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਏਜੰਸੀ (ATMA) ਦਾ ਗਠਨ ਕਿਉਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ?
10. ਪੰਜਾਬ ਖਾਦੀ ਅਤੇ ਗ੍ਰਾਮ ਉਦਯੋਗ ਬੋਰਡ ਬਨਾਉਣ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮੰਤਵ ਕੀ ਸੀ?

(ੲ) ਪੰਜ ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

1. ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਭਾਗ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।
2. ਪੰਜਾਬ ਫਾਰਮਰਜ਼ ਕਮਿਸ਼ਨ ਦੇ ਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਦੇ ਮੁੱਖ ਮੰਤਵ ਦੱਸੋ।
3. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੋ ਉਦਯੋਗਿਕ ਕਾਰਪੋਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਮੰਤਵ ਦੱਸੋ।
4. ਵੈਟਨਰੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਤੇ ਇੱਕ ਸੰਖੇਪ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।
5. ਡੇਅਰੀ ਵਿਕਾਸ ਵਿਭਾਗ ਵਲੋਂ ਡੇਅਰੀ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਕਿਹੜੀਆਂ ਸਹੂਲਤਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ?

****

ਪਾਠ-2

ਖੇਤੀ ਗਿਆਨ-ਵਿਗਿਆਨ ਦਾ ਸੋਮਾ : ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੋਜ ਅਤੇ ਸਿੱਖਿਆ ਦਾ ਕੰਮ 1906 ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ ਅਤੇ ਖੋਜ ਸੰਸਥਾ ਲਾਇਲਪੁਰ (ਹੁਣ ਫੈਸਲਾਬਾਦ, ਪਾਕਿਸਤਾਨ) ਦੀ ਹੋਈ ਸਥਾਪਨਾ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਇਆ ਸੀ। ਦੇਸ਼ ਦੀ ਵੰਡ (ਅਗਸਤ 1947 ਵਿੱਚ) ਨਾਲ ਇਹ ਖੋਜ ਸੰਸਥਾ ਪਾਕਿਸਤਾਨ ਵਿੱਚ ਰਹਿ ਗਈ ਅਤੇ ਆਜ਼ਾਦ ਭਾਰਤ ਦੀਆਂ ਖੁਰਾਕੀ ਲੋੜਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਨ ਲਈ ਨਵੇਂ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੋਜ ਅਦਾਰਿਆਂ ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਲੋੜ ਬਣ ਗਈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ 1957 ਵਿੱਚ ਖੋਜ ਦਾ ਕੰਮ ਇਹ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ ਲੁਧਿਆਣਾ, ਵਿਖੇ ਖੋਲਿਆ ਗਿਆ ਜੋ 1962 ਵਿੱਚ ਗਿਆਨ-ਵਿਗਿਆਨ ਦਾ ਅਨੰਤ ਸੋਮਾ ਅਤੇ ਹਰੇ ਇਨਕਲਾਬ ਦੀ ਜਨਮ ਦਾਤੀ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਬਣਿਆ। ਉਸ ਵੇਲੇ ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਦੋ ਕੈਂਪਸ ਲੁਧਿਆਣਾ ਅਤੇ ਹਿਸਾਰ ਵਿਖੇ ਸਥਿਤ ਸਨ। ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 1966 ਵਿੱਚ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਦੀਆਂ ਖੇਤੀ ਖੋਜ ਅਤੇ ਸਿੱਖਿਆ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਨ ਲਈ ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦਾ ਤੀਸਰਾ ਕੈਂਪਸ ਪਾਲਮਪੁਰ ਵਿਖੇ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ। ਸੰਨ 1966 ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ ਅਤੇ ਹਰਿਆਣਾ ਦੀ ਵੰਡ ਕਾਰਨ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੀ ਵੰਡ ਪਾਰਲੀਮੈਂਟ ਦੇ 2 ਫਰਵਰੀ, 1970 ਦੇ ਐਕਟ ਮੁਤਾਬਿਕ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਲੁਧਿਆਣਾ ਅਤੇ ਹਰਿਆਣਾ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਹਿਸਾਰ ਬਣਾਈ ਗਈ। ਜੁਲਾਈ 1970 ਵਿੱਚ ਪਾਲਮਪੁਰ ਕੈਂਪਸ ਹਿਮਾਚਲ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਜੋ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਹਿਮਾਚਲ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਬਣਿਆ। ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ ਸਮੇਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਕਾਲਜ-ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ, ਬੇਸਿਕ ਸਾਇੰਸ ਅਤੇ ਹਿਉਮੈਨਟੀਜ਼ ਕਾਲਜ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਇੰਜੀਨਿਅਰਿੰਗ ਕਾਲਜ, ਹੋਮ ਸਾਇੰਸ ਕਾਲਜ ਅਤੇ ਵੈਟਨਰੀ ਕਾਲਜ ਸਨ। ਇਹਨਾ ਵਿੱਚੋਂ ਵੈਟਨਰੀ ਕਾਲਜ ਨੂੰ 2005 ਵਿੱਚ ਗੁਰੂ ਅੰਗਦ ਦੇਵ ਵੈਟਨਰੀ ਅਤੇ ਐਨੀਮਲ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਬਣਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਸਾਡੇ ਦੇਸ਼ ਨੂੰ ਅਨਾਜ ਪੱਖੋਂ ਸਵੈ-ਨਿਰਭਰ ਬਣਾਉਣਾ ਪਹਿਲੇ ਪ੍ਰਧਾਨ ਮੰਤਰੀ ਪੰਡਿਤ ਜਵਾਹਰ ਲਾਲ ਨਹਿਰੂ ਜੀ ਦਾ ਸੁਪਨਾ ਸੀ। ਇਸ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਅਨਾਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਦਾ ਨਾਅਰਾ ਘਰ-ਘਰ ਪਹੁੰਚਾਇਆ ਗਿਆ। ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੀ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ 1960 ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਦੇ ਪੰਤ ਨਗਰ ਵਿਖੇ, ਦੂਜੀ 1961 ਵਿੱਚ ਉੜੀਸਾ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਭੁਬਨੇਸ਼ਵਰ ਵਿਖੇ ਅਤੇ ਤੀਸਰੀ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਲੁਧਿਆਣਾ ਵਿਖੇ 1962 ਵਿੱਚ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਜਿਸ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਉਪ ਕੁਲਪਤੀ ਹੋਣ ਦਾ ਮਾਣ ਡਾ. ਪ੍ਰੇਮ ਨਾਥ ਥਾਪਰ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ।

ਚਿੱਤਰ 2.1 : ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਪ੍ਰਸ਼ਾਸਕੀ ਬਲਾਕ

ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਕੋਟੀ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੂੰ ਨਿਯੁਕਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਖੋਜ ਅਦਾਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਿਖਲਾਈ ਦਿੱਤੀ ਗਈ। ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਨਜ਼ਰੀਆ ਮਿਲਣ ਨਾਲ ਸਾਡੇ ਮਿਹਨਤੀ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੇ ਦੇਸ਼ ਦੀਆਂ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਲੋੜਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਲਈ ਨਵੀਆਂ ਖੋਜਾਂ ਰਾਹੀਂ ਹਰੇ ਇਨਕਲਾਬ ਦਾ ਮੁੱਢ ਬੰਨਿਆ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਬਣਾਉਣ ਦਾ ਮਨੋਰਥ ਵੀ ਇਹੀ ਸੀ ਕਿ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਅਨਾਜ ਸੁਰੱਖਿਆ ਨੂੰ ਪੱਕੇ ਪੈਰੀਂ ਕਰਨ ਲਈ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੀਆਂ ਦਰਪੇਸ਼ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਦਾ ਹੱਲ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਸਥਾਈ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੋਜ ਦਾ ਪੱਕਾ ਢਾਂਚਾ ਬਣੇ। ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਜਿੱਥੇ ਦੇਸ਼ ਨੂੰ ਅਨਾਜ ਪੱਖੋਂ ਆਤਮ ਨਿਰਭਰ ਬਣਾਇਆ ਉਥੇ ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵੱਡਾ ਹਿੱਸਾ ਪਾਇਆ।

ਮਿਆਰੀ ਉਤਪਾਦਨ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਸੰਬੰਧੀ ਖੋਜ ਕਿਸੇ ਵੀ ਖੇਤੀ ਖੋਜ ਅਦਾਰੇ ਦਾ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਟੀਚਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਇਹ ਟੀਚੇ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਲਈ ਕਣਕ ਦੀ ਖੋਜ ਲਈ ਮੈਕਸੀਕੋ ਸਥਿਤ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਕਣਕ ਅਤੇ ਮੱਕੀ ਸੁਧਾਰ ਕੇਂਦਰ, ਸਿਮਟ (CIMMYT) ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਖੋਜ ਲਈ ਮਨੀਲਾ (ਫ਼ਿਲੀਪੀਨਜ਼) ਦੀ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਖੋਜ ਸੰਸਥਾ, ਇੰਟਰਨੈਸ਼ਨਲ ਰਾਈਸ ਰਿਸਰਚ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ (IRRI) ਨਾਲ ਪੱਕੀ ਸਾਂਝ ਪਾਈ। ਹੁਣ ਤੱਕ ਖੇਤੀ ਖੋਜ, ਪਸਾਰ ਅਤੇ ਵਿੱਦਿਆ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਦੇਸ਼ਾਂ ਵਿਦੇਸ਼ਾਂ ਦੀਆਂ ਅਨੇਕਾਂ ਨਾਮੀ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਅਤੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀਆਂ ਨਾਲ ਇਸ ਯੂਨੀਵਾਰਸਿਟੀ ਦਾ ਸਹਿਯੋਗ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਕਣਕ ਦੀਆਂ, ਕਲਿਆਣ ਸੋਨਾ ਅਤੇ ਡਬਲਯੂ. ਐਲ. 711, ਕਿਸਮਾਂ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪੀ. ਆਰ. 106 ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਮੱਕੀ ਦੀ ਵਿਜੇ ਕਿਸਮ ਨੇ ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਲਿਆਉਣ ਵਿੱਚ ਵਡਮੁੱਲਾ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਇਆ। ਮਧਰੀਆਂ ਕਣਕਾਂ ਦੇ ਪਿਤਾਮਾ ਅਤੇ ਨੋਬਲ ਪੁਰਸਕਾਰ ਵਿਜੇਤਾ ਡਾਃ ਨੌਰਮਾਨ ਈ ਬੋਰਲਾਗ ਦੀ ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨਾਲ ਨੇੜਤਾ ਮੁੱਢਲੇ ਦੌਰ ਵਿੱਚ ਹੀ ਹੋ ਗਈ ਸੀ। ਮੈਕਸੀਕੋ ਵਿੱਚ ਖੋਜ ਕਰ ਰਹੇ ਇਸ ਮਹਾਨ ਵਿਗਿਆਨੀ ਨੇ ਜਦ ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਨਵੀਆਂ ਮਧਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਦੇਸ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਪਰਖੀਆਂ ਤਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਚੰਗੇ ਨਤੀਜੇ ਸਾਡੇ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੇ ਹੀ ਦਿੱਤੇ। ਉਸ ਮਗਰੋਂ ਡਾਃ ਬੋਰਲਾਗ ਨਾਲ ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੀ ਅਜਿਹੀ ਪੱਕੀ ਸਾਂਝ ਪਈ ਜੋ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਆਖ਼ਰੀ ਸਾਹਾਂ ਤੱਕ ਨਿਭੀ।

ਝੋਨੇ ਦੀਆਂ ਵੱਧ ਝਾੜ ਦੇਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਧਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿਕਸਤ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਵਿਗਿਆਨੀ ਡਾ: ਗੁਰਦੇਵ ਸਿੰਘ ਖੁਸ਼ ਨੇ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਝੋਨਾ ਖੋਜ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਦਿਆਂ ਵੀ ਆਪਣੀ ਮੁੱਢਲੀ ਸਿੱਖਿਆ ਦਾਤੀ ਸੰਸਥਾ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ , ਲੁਧਿਆਣਾ ਨਾਲ ਪਿਆਰ ਅਤੇ ਸਮਰਪਣ ਪੁਗਾਇਆ। ਝੋਨੇ ਅਧੀਨ ਰਕਬਾ ਵਧਣ ਦਾ ਇੱਕੋ ਇਕ ਕਾਰਨ ਵੱਧ ਝਾੜ ਰਾਹੀਂ ਵੱਧ ਕਮਾਈ ਸੀ। ਇਹ ਕਮਾਈ ਵਧਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਹਾਨ ਵਿਗਿਆਨੀ ਡਾ: ਗੁਰਦੇਵ ਸਿੰਘ ਖੁਸ਼ ਦਾ ਹੱਥ ਸਪਸ਼ਟ ਸੀ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਣਕ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਦੇ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਨਾਲ ਬੋਹਲਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਸਿਖਰਾਂ ਛੋਹ ਗਿਆ। ਜਿਥੇ ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦਾਣੇ ਮੁੱਕਣੇ ਮੁਸੀਬਤ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਸਨ ਉਥੇ ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਦੌਰਾਨ 1970 ਦੇ ਦਹਾਕੇ ਵਿੱਚ ਦਾਣੇ ਸਾਂਭਣੇ ਮੁਹਾਲ ਹੋ ਗਏ। ਇਸ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵੱਜੋਂ ਮੰਡੀਆਂ ਦਾ ਵਿਸਥਾਰ ਹੋਇਆ। ਪਿੰਡਾਂ ਦੀਆਂ ਕੱਚੀਆਂ ਸੜਕਾਂ ਪੱਕੀਆਂ ਕਰਨ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੋਇਆ। ਬਿਜਲੀ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਯਕੀਨੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਨਾਲ ਜਿਸ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਦੇ ਸਲਾਨਾ ਇਕ ਫ਼ਸਲ ਹੁੰਦੀ ਸੀ, ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਦੋ-ਦੋ ਫ਼ਸਲਾਂ ਹੋਣ ਲੱਗੀਆਂ। ਗਿਆਨ-ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਇਸ ਸੋਮੇ ਨਾਲ ਕਿਸਾਨ ਦਾ ਨੇੜ ਵਧਦਾ ਗਿਆ। 1967 ਵਿੱਚ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲਿਆਂ ਦਾ ਸ਼ੁਭ ਆਰੰਭ ਵੀ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਕੀਤਾ। ਅਗਾਂਹਵਧੂ ਕਿਸਾਨ ਕਾਫ਼ਲੇ ਬੰਨ੍ਹ-ਬੰਨ੍ਹ ਕੇ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲਿਆਂ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਬਣਨ ਲੱਗੇ। ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਜ਼ਿਕਰ ਗੀਤਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਹੋਣ ਲੱਗਾ:-

ਜਿੰਦ ਮਾਹੀ ਜੇ ਚੱਲਿਉਂ ਲੁਧਿਆਣੇ,
ਉਥੋਂ ਵਧੀਆ ਬੀਜ ਲਿਆਣੇ॥

ਕੱਚੇ ਘਰਾਂ ਨੂੰ ਪੱਕੀਆਂ ਇੱਟਾਂ ਲੱਗਣ ਲੱਗੀਆਂ। ਰੇਡੀਓ ਤੇ ਦਿਹਾਤੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਗਿਆਨ ਵਿਗਿਆਨ ਦਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਹਰ ਪਿੰਡ ਵਿੱਚ ਨਾਲੋਂ ਨਾਲ ਪਹੁੰਚਣ ਲੱਗਾ। ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਾਪਤੀਆਂ ਵਾਰਤਾਵਾਂ ਸੱਥਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸਾਨ ਵੀਰ ਵਿਚਾਰਨ ਲੱਗੇ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚੰਗੇ ਬੀਜ ਸਫ਼ਲਤਾ ਦੀ ਕੁੰਜੀ, ਅਕਲ ਨਾਲ ਵਾਹ ਤੇ ਰੱਜ ਕੇ ਖਾਹ, ਡੂੰਘਾ ਵਾਹ ਲੈ ਹਲ ਵੇ, ਤੇਰੀ ਘਰੇ

ਚਿੱਤਰ 2.2 : ਕਿਸਾਨ ਮੇਲੇ ਦਾ ਦ੍ਰਿਸ਼

ਨੌਕਰੀ ਵਰਗੇ ਮੁਹਾਵਰੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੀ ਪੰਜਾਬੀ ਹੋਠਾਂ ਤੇ ਉੱਭਰੇ।

ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਵੱਲੋਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ, ਫ਼ਲਾਂ, ਫੁੱਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਸਾਲ 2013 ਤੱਕ 730 ਕਿਸਮਾਂ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀਆਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ 130 ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਕੌਮੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਦਾ ਮਾਣ ਮਿਲਿਆ। ਕਣਕ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਰੀਕਾਰਡ ਤੋੜ ਉਤਪਾਦਨ ਨਾ ਸਿਰਫ਼ ਖੇਤੀ ਤੋਂ ਆਮਦਨ ਵਧਾਉਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਈ ਹੋਇਆ ਸਗੋਂ ਇਸ ਨਾਲ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਖੇਤੀ ਅਰਥਚਾਰੇ ਦੀ ਸਮੁੱਚੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਨ ਵੀ ਵਧੀ ਹੈ। 1960-61 ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਝਾੜ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 12 ਅਤੇ 15 ਕੁਇੰਟਲ ਸੀ ਜੋ ਕਿ ਵੱਧ ਕੇ ਹੁਣ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 51 ਅਤੇ 60 ਕੁਇੰਟਲ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ।

ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਸੰਸਾਰ ਭਰ ਵਿੱਚ ਖੋਜ, ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਦੇ ਅਨੇਕਾਂ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਮੋਹਰੀ ਰਹੀ। ਇਸ ਨੇ ਸੰਸਾਰ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਬਾਜਰੇ ਦਾ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ (ਐਚ. ਬੀ. 1) ਅਤੇ ਦੇਸ਼ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਮੱਕੀ ਦਾ ਸਿੰਗਲ ਕਰਾਸ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ ਪਾਰਸ, (Paras) ਅਤੇ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ (ਪੀ. ਜੀ. ਐਸ. ਐਚ. 51) ਵਿਕਸਤ ਕੀਤਾ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਖਰਬੂਜ਼ੇ ਦੀ ਹਰਮਨ ਪਿਆਰੀ ਕਿਸਮ ਹਰਾ ਮਧੂ ਵੀ ਇਸੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੀ ਦੇਣ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਦੋਗਲੀਆਂ ਗਾਵਾਂ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਵੀ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀ। ਕਫਾਇਤੀ ਖੇਤੀ ਤਕਨੀਕਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜ਼ੀਰੋ ਟਿੱਲੇਜ, ਪੱਤਾ ਰੰਗ ਚਾਰਟ, ਟੈਂਸ਼ੀਓਮੀਟਰ, ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਅਤੇ ਲੇਜ਼ਰ ਕਰਾਹਾ ਵੀ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀਆਂ। ਨਰਮੇ ਵਿੱਚ ਸਰਬਪੱਖੀ ਕੀਟ ਪ੍ਰਬੰਧ, ਮੱਕੀ ਵਿੱਚ ਸਰਬਪੱਖੀ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਪ੍ਰਬੰਧ ਅਤੇ ਆਲੂਆਂ ਵਿੱਚ ਸਰਬਪੱਖੀ ਰੋਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਤਕਨੀਕਾਂ ਵਿਕਸਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਸਭ ਤੋਂ ਅੱਗੇ ਰਹੀ। ਸ਼ਿਮਲਾ ਮਿਰਚ, ਟਮਾਟਰਾਂ ਅਤੇ ਬੈਂਗਣਾਂ ਦੀ ਢੱਕਵੀਂ/ਸੁਰੱਖਿਅਤ (Protected) ਖੇਤੀ ਤਕਨੀਕ ਵਿਕਸਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਪਹਿਲ ਕਦਮੀ ਕੀਤੀ।

ਇਹ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨੇ ਇਟਾਲੀਅਨ ਮਧੂ ਮੱਖੀ ਦਾ ਪਾਲਣ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ। ਸ਼ਹਿਦ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ ਦੇਸ਼ ਦਾ ਮੋਹਰੀ ਸੂਬਾ ਹੈ। ਇਸ ਵੇਲੇ ਦੇਸ਼ ਦੇ ਕੁੱਲ ਸ਼ਹਿਦ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿਚੋਂ 37 ਫੀਸਦੀ ਸ਼ਹਿਦ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਹੀ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸ਼ਹਿਦ ਤੋਂ ਬਣਨ ਵਾਲੇ ਹੋਰ ਪਦਾਰਥਾਂ ਬਾਰੇ ਵੀ ਖੋਜ ਕੀਤੀ ਗਈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਇਹ ਖੇਤੀ ਸਹਾਇਕ ਧੰਦਾ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕਿਸਾਨ ਵੀਰਾਂ ਦੀ ਕਮਾਈ ਵਧੀ ਹੈ। ਸ਼ਹਿਦ ਦਾ ਦਰਿਆ ਵਗਾਉਣ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਪੰਜਾਬੀਆਂ ਨੇ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਹੇਠ ਮਧੂ ਮੱਖੀਆਂ ਰਾਹੀਂ ਫ਼ਸਲਾਂ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ, ਫੁੱਲਾਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲਾਂ ਦੀ ਪਰਾਗਣ ਕਿਰਿਆ ਵਧਾ ਕੇ ਉਪਜ ਵਧਾਉਣ ਵਿੱਚ ਵੀ ਸਹਾਇਤਾ ਲਈ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬਾਗ ਬਗੀਚੇ ਪਹਿਲਾਂ ਪਹਿਲ ਸਿਰਫ਼ ਦੱਖਣੀ ਪੱਛਮੀ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਦਿਸਦੇ ਸਨ ਪਰ ਹੁਣ ਇਹ ਤਕਰੀਬਨ ਪੂਰੇ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਿਨੂੰ ਦੀ ਖੇਤੀ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ 1955-56 ਵਿੱਚ ਕੈਲੀਫੋਰਨੀਆ ਤੋਂ ਲਿਆ ਕੇ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਇਸ ਵੇਲੇ ਇਹ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਪ੍ਰਮੁਖ ਬਾਗਬਾਨੀ ਫ਼ਸਲ ਬਣ ਚੁੱਕੀ ਹੈ।

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਖੁੰਬਾਂ ਦੀਆਂ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਪੂਰਾ ਸਾਲ ਉਤਪਾਦਨ ਦੇਣ ਵਾਲੀਆਂ ਵਿਧੀਆਂ ਵੀ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀਆਂ। ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਖੁੰਬਾਂ, ਵਪਾਰਕ ਫ਼ਸਲ ਵਜੋਂ ਉਗਾਉਣ ਦੀਆਂ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਚੰਗਾ ਫ਼ਲ ਪਿਆ ਹੈ। ਖੁੰਬਾਂ ਦੀਆਂ ਨਵੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਬੀਜਾਈ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਨਾਲ ਹੁਣ ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀਆਂ ਖੁੰਬਾਂ ਵਿਚੋਂ 40 ਫੀਸਦੀ ਖੁੰਬਾਂ ਸਿਰਫ ਪੰਜਾਬ ਹੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮਿਆਂ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਸੰਬੰਧੀ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦਾ ਵੀ ਵਿਕਾਸ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਕੀਤੇ ਤਕਨੀਕੀ ਉੱਦਮਾਂ ਸਦਕਾ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਛੇ ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ ਕਲਰਾਠੀ ਭੂਮੀ ਦਾ ਸੁਧਾਰ ਹੋ ਸਕਿਆ ਹੈ। ਲੇਜ਼ਰ ਕੁਰਾਹੇ ਨਾਲ ਪੱਧਰੀ ਕੀਤੀ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਕਾਫੀ ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਲੱਗਦਾ ਹੈ। ਡਰਿੱਪ ਸਿੰਜਾਈ ਅਤੇ ਫੁਹਾਰਾ ਸਿੰਜਾਈ ਵਿਧੀ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਬੈੱਡ ਪਲਾਂਟਿੰਗ ਤਕਨੀਕਾਂ ਨਾਲ ਵੀ ਜਲ ਸੋਮਿਆਂ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਲੈਣ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਅਤੇ ਤਕਨੀਕਾਂ ਬਾਰੇ ਖੋਜ ਲਗਾਤਾਰ ਜਾਰੀ ਹੈ।

ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਸੰਕੋਚਵੀਂ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਕਾਰਗਰ ਤਕਨੀਕਾਂ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ। ਪੱਤਾ ਰੰਗ ਚਾਰਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਝੋਨੇ, ਮੱਕੀ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਕ ਨਾਈਟਰੋਜਨ ਖਾਦ ਪਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਔਸਤਨ 25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੱਕ ਖਾਦ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਹੀ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਫ਼ਸਲ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਸਰਵਪੱਖੀ ਖਾਦ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿਧੀਆਂ ਅਪਣਾਅ ਕੇ ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਕ ਖਾਦਾਂ ਵਰਤਣ ਦੀ ਸਲਾਹ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਕੀੜੇ ਮਾਰ ਰਸਾਇਣਾਂ, ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕਾਂ ਅਤੇ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਹੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਬਾਰੇ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਮਨੁੱਖੀ ਸਿਹਤ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਤੋਂ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਨੁਕਸਾਨਕਾਰੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪਹੁੰਚੇ ਕੀੜਿਆਂ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਸਰਬਪੱਖੀ ਕੀਟ ਕੰਟਰੋਲ ਪ੍ਰਬੰਧ (Integrated Pest Management) ਰਾਹੀਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ, ਝੋਨਾ ਅਤੇ ਨਰਮਾ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਕੀਟ ਮੁਕਤ ਰੱਖਣ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਵਿਕਸਤ ਕਰਕੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਨਰਮੇ ਅਤੇ ਬਾਸਮਤੀ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਸਰਬਪੱਖੀ ਕੀਟ ਪ੍ਰਬੰਧ ਤਕਨੀਕਾਂ ਵਰਤਣ ਨਾਲ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਵਿੱਚ 30 ਤੋਂ 40 ਫੀਸਦੀ ਦੀ ਕਮੀ ਆਈ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਵਾਤਾਵਰਣ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਨ ਵੀ ਘਟਿਆ ਹੈ।

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਸੂਖ਼ਮ ਖੇਤੀ ਦੀਆਂ ਵੀ ਕਈ ਵਿਧੀਆਂ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀਆਂ ਹਨ। ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਖੇਤੀ ਲਈ ਨੈੱਟ ਹਾਊਸ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੇ ਵਧੀਆ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲੀ ਅਗੇਤੀ ਅਤੇ ਪਿਛੇਤੀ ਫ਼ਸਲ ਲੈਣ ਲਈ ਸਹਾਈ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ

ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਘਟਾਉਣ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਵਧੇਰੇ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਵੀ ਹਾਸਿਲ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ।

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਨੂੰ ਵਿਕਸਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਵਪਾਰਕ ਤੌਰ ਤੇ ਹਰਮਨ ਪਿਆਰਾ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ ਦੇਸ਼ ਦਾ ਮੋਢੀ ਸੂਬਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਕਰਕੇ ਪੰਜਾਬ ਨੂੰ ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਬਣਾਉਣ ਦਾ ਕੇਂਦਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਝੋਨੇ ਦੇ ਵੱਢ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਬੀਜਣ ਲਈ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਨਾਲ ਕਾਸ਼ਤ ਵੇਲੇ ਆਉਣ ਵਾਲਾ ਖ਼ਰਚਾ ਵੀ 20 ਫੀਸਦੀ ਘਟਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ, ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਸਾੜਨ ਨਾਲ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਤੇ ਵੀ ਕਾਬੂ ਪਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਭੌਤਿਕ ਹਾਲਤ ਵੀ ਸੁਧਰੇਗੀ।

ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਅਤੀ ਆਧੁਨਿਕ ਖੋਜ ਸੁਵਿਧਾਵਾਂ ਵਾਲਾ ਸਕੂਲ ਆਫ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਬਾਇਓਟੈਕਨਾਲੋਜੀ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਫ਼ਸਲਾਂ ਬਾਰੇ ਖੋਜ ਨੂੰ ਬਾਇਓਟੈਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਹੁਲਾਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਸਕੇ। ਕਣਕ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਇਸ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਰੋਗਾਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਦੇ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ੀ ਲਿਆਂਦੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਬਾਸਮਤੀ ਦੀ ਵਧੀਆ ਕਿਸਮ ਪੰਜਾਬ ਬਾਸਮਤੀ-3 ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਹੈ।

ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਿੱਚ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੀ ਇਲੈਕਟਰਾਨ ਮਾਈਕਰੋਸਕੋਪੀ ਅਤੇ ਨੈਨੋ ਸਾਇੰਸ ਲੈਬਾਰਟਰੀ ਆਪਣੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਇੱਕ ਉੱਚ ਮਿਆਰੀ ਲੈਬਾਰਟਰੀ ਹੈ। ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੋਜ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਅਤਿ ਆਧੁਨਿਕ ਯੰਤਰ ਲਗਾ ਕੇ ਇਸ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਦਾ ਪੂਰਾ ਲਾਭ ਉਠਾਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ।

ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਵੱਖ ਵੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਸੁਧਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਕਿਸਾਨ ਬੜੀ ਤੀਬਰਤਾ ਨਾਲ ਖ਼ਰੀਦਦੇ ਹਨ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦਾ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮੌਸਮ ਵਿਭਾਗ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਮੌਸਮ ਬਾਰੇ ਅਗਾਊਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਖੇਤੀ ਮੰਡੀਕਰਣ ਚੌਕਸੀ ਸੈੱਲ ਵੱਲੋਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਬਾਰੇ ਵੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਸੂਚਨਾ ਮੁਹੱਈਆ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਆਪਣੀ ਮਿਆਰੀ ਸਿੱਖਿਆ ਕਾਰਨ ਵਿਦੇਸ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਜਾਣੀ ਪਛਾਣੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸੇ ਕਰਕੇ ਬਾਹਰਲੇ ਮੁਲਕਾਂ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇੱਥੇ ਸਿੱਖਿਆ ਗ੍ਰਹਿਣ ਕਰਨ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਖੋਜ, ਪਸਾਰ ਅਤੇ ਅਧਿਆਪਨ ਦੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਘਾ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਲਈ ਇਹ ਬੜੇ ਮਾਣ ਵਾਲੀ ਗੱਲ ਹੈ ਕਿ ਇਥੋਂ ਦੇ ਪੁਰਾਣੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਬਹੁਤ ਉੱਚੇ ਮੁਕਾਮ ਹਾਸਿਲ ਕੀਤੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਡਾ: ਐਨ. ਐਸ. ਰੰਧਾਵਾ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਖੇਤੀ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਚੀ ਸੰਸਥਾ ਭਾਰਤੀ ਖੇਤੀ ਖੋਜ ਪ੍ਰੀਸ਼ਦ (ICAR) ਦੇ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਜਨਰਲ ਬਣੇ।

ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਆਪਣੇ ਖੋਜ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਦੇ ਸੁਮੇਲ ਸਦਕਾ ਵਿਸ਼ਵ ਭਰ ਵਿੱਚ ਜਾਣੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਿਸਾਨਾਂ ਨਾਲ ਸੰਪਰਕ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸੂਬੇ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਸਾਰੇ ਵਿਭਾਗਾਂ ਨਾਲ ਵੀ

ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦਾ ਬਹੁਤ ਨੇੜਲਾ ਸੰਬੰਧ ਹੈ। ਕਿਸਾਨ ਸੇਵਾ ਕੇਂਦਰ ਦਾ ਸੰਕਲਪ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਹੀ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਿਸ ਨੂੰ ਭਾਰਤੀ ਖੇਤੀ ਖੋਜ ਪ੍ਰੀਸ਼ਦ ਨੇ ਦੇਸ਼ ਭਰ ਵਿੱਚ ਅਪਣਾਇਆ। ਪਸਾਰ ਸਿਖਿਆ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ ਦਾ ਵੱਖ ਵੱਖ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਥਾਪਿਤ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰਾਂ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਸਲਾਹਕਾਰ ਸੇਵਾ ਸਕੀਮਾਂ ਰਾਹੀਂ ਕਿਸਾਨ ਭਰਾਵਾਂ ਨਾਲ ਸਿੱਧਾ ਸੰਪਰਕ ਹੈ। ਸਿਖਲਾਈਆਂ, ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ, ਪਰਖ ਤਜ਼ਰਬਿਆਂ, ਕਿਸਾਨ ਮੇਲਿਆਂ, ਖੇਤ ਦਿਵਸਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਸੰਚਾਰ ਕੇਂਦਰ ਵੱਲੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨਾਵਾਂ ਅਤੇ ਪੌਦਾ ਰੋਗ ਹਸਪਤਾਲ, ਸੰਪਰਕ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁਖ ਸਾਧਨ ਹਨ। ਪਿਛਲੇ ਸਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਹਜ਼ਾਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੂਤ ਤਾਇਨਾਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਇਹ ਦੂਤ ਮੋਬਾਈਲ ਫੋਨ ਅਤੇ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਰਾਹੀਂ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਮਾਹਿਰਾਂ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੁਲ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਹਰ ਸਾਲ ਹਾੜ੍ਹੀ ਅਤੇ ਸਾਉਣੀ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮਾਰਚ ਅਤੇ ਸਤੰਬਰ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲੇ ਲੁਧਿਆਣਾ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਸੂਬੇ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਕਰਵਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜਿੱਥੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨਾਵਾਂ ਦੇ ਸਟਾਲ ਲੱਗਦੇ ਹਨ ਉਥੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਦੇ ਮਾਹਿਰ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨਾਲ ਵਿਚਾਰ ਵਟਾਂਦਰਾ ਵੀ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਨਵੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਬੀਜ, ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਅਤੇ ਘਰੇਲੂ ਬਗੀਚੀ ਲਈ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਬੀਜ ਵੀ ਛੋਟੀਆਂ-ਛੋਟੀਆਂ ਕਿੱਟਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸਾਨ ਭਰਾਵਾਂ ਨੂੰ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਖੇਤੀ ਉਦਯੋਗ ਨੁਮਾਇਸ਼ ਵਿੱਚ ਦੇਸ਼ ਭਰ ਤੋਂ ਉਦਮੀ ਉਦਯੋਗਪਤੀ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨਾਲ ਆਪਣੀਆਂ ਨਵੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਅਤੇ ਗਿਆਨ ਸਾਂਝਾ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਮੇਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹਰ ਸਾਲ ਲਗਪਗ ਤਿੰਨ ਲੱਖ ਕਿਸਾਨ ਭਰਾ ਅਤੇ ਭੈਣਾਂ ਹਿੱਸਾ ਲੈਂਦੇ ਹਨ।

ਗਿਆਨ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਸਿਖ਼ਰਾਂ ਛੋਹਣ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਖੇਡਾਂ, ਸਾਹਿਤ ਅਤੇ ਸਭਿਆਚਾਰ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵੀ ਅਨੇਕਾਂ ਵਡ-ਮੁੱਲੀਆਂ ਪ੍ਰਾਪਤੀਆਂ ਕੀਤੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੂੰ ਇਹ ਸੁਭਾਗ ਹਾਸਿਲ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਤਿੰਨ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਭਾਰਤੀ ਹਾਕੀ ਟੀਮ ਦਾ ਉਲੰਪਿਕਸ ਵਿੱਚ ਕਪਤਾਨ ਬਣਨ ਦਾ ਮਾਣ ਮਿਲਿਆ।

ਦੇਸ਼ ਦੀ ਅਨਾਜ ਸੁਰੱਖਿਆ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵਡ-ਮੁੱਲਾ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਉਣ ਲਈ ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੂੰ 1995 ਵਿੱਚ ਭਾਰਤੀ ਖੇਤੀ ਖੋਜ ਪ੍ਰੀਸ਼ਦ ਵੱਲੋਂ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲੀ ਸਰਵੋਤਮ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਬਣਨ ਦਾ ਮਾਣ ਮਿਲਿਆ।

ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਸਥਾਪਨਾ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਹੁਣ ਤਕ 50 ਸਾਲਾਂ ਤੋਂ ਵੱਧ ਦਾ ਲੰਬਾ ਸਫ਼ਰ ਬੜੀ ਕਾਮਯਾਬੀ ਨਾਲ ਤੈਅ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਲਿਆ ਕੇ ਦੇਸ਼ ਨੂੰ ਅਨਾਜ ਵਿੱਚ ਸਵੈ-ਨਿਰਭਰ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਬੜਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਇਆ ਹੈ। ਆਉਣ ਵਾਲਾ ਸਮਾਂ ਮੰਗ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ

ਉੱਭਰ ਰਹੀਆਂ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਦਾ ਡੱਟ ਕੇ ਮੁਕਾਬਲਾ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ। ਉੱਭਰ ਰਹੀਆਂ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਉਤਪਾਦਨ ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣਾ, ਫ਼ਸਲੀ ਵੰਨ-ਸੁਵੰਨਤਾ ਰਾਹੀਂ ਕੁਦਰਤੀ ਸਰੋਤਾਂ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਕਰਨੀ, ਮੌਸਮੀ ਬਦਲਾਅ ਦੇ ਖ਼ਤਰੇ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨ ਲਈ ਖੋਜ ਕਾਰਜ ਆਰੰਭਣੇ ਅਤੇ ਇਸ ਸਭ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੋਤ ਵਿਕਸਤ ਕਰਨਾ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹਨ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਦੋ ਦਹਾਕਿਆਂ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਖੇਤੀ ਖੋਜ, ਅਧਿਆਪਨ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਲਈ ਕਾਰਜ ਨੀਤੀ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਅਗਲੇਰੀ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰੀ ਸੰਭਾਲਣ ਲਈ ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਸ਼ਕਤੀ ਨਾਲ ਮੋਹਰੀ ਰੋਲ ਅਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਤਿਆਰ ਬਰ ਤਿਆਰ ਰਹਿਣਾ ਪੈਣਾ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

1. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ ਕਦੋਂ ਹੋਈ?
2. ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੀ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਕਦੋਂ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ?
3. ਕਲਿਆਣ ਸੋਨਾ ਅਤੇ ਡਬਲਯੂ. ਐਲ.711 ਕਿਸ ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ?
4. ਕਣਕ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਨੋਬਲ ਪੁਰਸਕਾਰ ਵਿਜੇਤਾ ਸਾਇੰਸਦਾਨ ਦਾ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।
5. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਿਖੇ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲਿਆਂ ਦਾ ਆਰੰਭ ਕਦੋਂ ਹੋਇਆ।
6. ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਵਿਕਸਿਤ ਕਿੰਨੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਕੌਮੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਮਾਨਤਾ ਮਿਲੀ।
7. ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿਹੜੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋਇਆ।
8. ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਢੱਕਵੀ ਖੇਤੀ ਤਕਨੀਕਾਂ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ?
9. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਕਿਸ ਸ਼ਹਿਰ ਵਿੱਚ ਸਥਾਪਿਤ ਹੈ?
10. ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਮੌਸਮ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਕਿਸ ਵਿਭਾਗ ਰਾਹੀਂ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

(ਅ) ਇੱਕ ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

1. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਿਚੋਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਦੋ ਹੋਰ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਬਣੀਆਂ?
2. ਕਿਹੜੀਆਂ-ਕਿਹੜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਨੇ ਹਰਾ ਇਨਕਲਾਬ ਲਿਆਉਣ ਵਿਚ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਇਆ।
3. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕੰਮ ਕੀ ਹਨ?
4. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਲੋਂ ਵਿਕਸਿਤ ਕਫ਼ਾਇਤੀ ਖੇਤੀ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।
5. ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ ਦੀਆਂ ਦੋ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਹਰਾ ਇਨਕਲਾਬ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਲਈ ਸਾਂਝ ਪਾਈ।

6. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੂਤ ਕੀ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ?
7. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦਾ ਖੇਡਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀ ਯੋਗਦਾਨ ਹੈ ?
8. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਬਣਾਉਣ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮਨੋਰਥ ਕੀ ਸੀ ?
9. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੂੰ ਕਿਹੜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ ਬਨਾਉਣ ਦਾ ਮਾਣ ਹਾਸਿਲ ਹੈ ?
10. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦਾ ਖੁੰਬ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਕੀ ਯੋਗਦਾਨ ਹੈ ?

(ੲ) ਪੰਜ ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

1. ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਿੱਚ ਹੋ ਰਹੇ ਪਸਾਰ ਦੇ ਕੰਮ ਤੇ ਚਾਨਣਾ ਪਾਓ।
2. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲਿਆਂ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।
3. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਲਈ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।
4. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦਾ ਸ਼ਹਿਦ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਕੀ ਯੋਗਦਾਨ ਹੈ ?
5. ਖੇਤੀ ਖੋਜ ਲਈ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੀ ਅੰਤਰ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਂਝ ਹੈ ?

****

ਪਾਠ-3

ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ

ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਅਕਤੂਬਰ-ਨਵੰਬਰ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਮਾਰਚ-ਅਪ੍ਰੈਲ ਵਿੱਚ ਕੱਟ ਲਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਪਾਠ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਤਿੰਨ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ:-

1. ਅਨਾਜ
2. ਦਾਲਾਂ ਅਤੇ ਤੇਲ ਬੀਜ
3. ਚਾਰੇ

1. ਅਨਾਜ

ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀਆਂ ਅਨਾਜ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਅਤੇ ਜੌਂ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਹਨ। ਕਣਕ ਮਨੁੱਖੀ ਖ਼ੁਰਾਕ ਦਾ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਹਿੱਸਾ ਹੋਣ ਕਾਰਣ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਅੰਨ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦਾ ਮੁੱਖ ਅਧਾਰ ਹੈ। ਇਸ ਪਾਠ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਉਗਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਬਾਰੇ ਹੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਲ ਕਰਾਂਗੇ।

1.1 ਕਣਕ

ਕਣਕ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਿੱਚ ਚੀਨ ਦੁਨੀਆਂ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਉੱਤਰ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਸੱਭ ਤੋਂ ਮੋਹਰੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਕਣਕ ਲਗਪਗ 35 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 18-20 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਲਗਪਗ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।

ਜਲਵਾਯੂ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ : ਕਣਕ ਨੂੰ ਬੀਜਾਈ ਦੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਠੰਢ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਰਮੀ ਹੋਣ ਨਾਲ ਇਹ ਜਾੜ (ਬੂਝਾ) ਘੱਟ ਮਾਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਉੱਤੇ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਵੀ ਆ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਕੱਲਰ ਅਤੇ ਸੇਮ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਇਹ ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਪਰ ਦਰਮਿਆਨੀ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਨਾ ਖੜ੍ਹਦਾ ਹੋਵੇ, ਇਸ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਵਡਾਣਕ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ ਦਰਮਿਆਨੀ ਤੋਂ ਭਾਰੀ ਜ਼ਮੀਨ ਜ਼ਿਆਦਾ ਢੁਕਵੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ : ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪੂਰੇ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਜਿਹੜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਉਗਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਉਸਨੂੰ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਝੋਨਾ-ਕਣਕ, ਕਪਾਹ-ਕਣਕ, ਮੱਕੀ-ਕਣਕ, ਮੱਕੀ ਝੋਨਾ-ਆਲੂ-ਕਣਕ, ਮੂੰਗੀ/ ਅਰਹਰ/ ਮਾਂਹ-ਕਣਕ, ਮੂੰਗਫ਼ਲੀ-ਕਣਕ, ਸੋਇਆਬੀਨ-ਕਣਕ ਆਦਿ ਕਣਕ ਅਧਾਰਿਤ ਕੁਝ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ ਹਨ।

ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ : ਐਚ. ਡੀ. 2967, ਪੀ. ਬੀ. ਡਬਲਯੂ. 621, ਡੀ. ਬੀ. ਡਬਲਯੂ. 17 ਅਤੇ ਪੀ. ਬੀ. ਡਬਲਯੂ. 343 ਆਮ ਕਣਕ ਅਤੇ ਡਬਲਯੂ. ਐਚ. ਡੀ. 943, ਪੀ. ਡੀ. ਡਬਲਯੂ. 291 ਅਤੇ ਪੀ. ਡੀ. ਡਬਲਯੂ. 233 ਵਡਾਣਕ ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਵਡਾਣਕ ਕਣਕ ਦੇ ਆਟੇ ਨੂੰ ਪਾਸਤਾ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਖੇਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ : ਝੋਨੇ ਪਿੱਛੋਂ ਕਣਕ ਬੀਜਣ ਲਈ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਗਿੱਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਜੇ ਗਿੱਲ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਰੌਣੀ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦਿਓ। ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਵੱਤਰ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਤਵੀਆਂ ਨਾਲ ਇੱਕ ਵਾਰ ਵਾਹੋ ਪਰ ਜੇ ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਕੱਟੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਹੀ ਵਾਹੁਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਤਵੀਆਂ ਨਾਲ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਦੋ ਵਾਰ ਵਾਹੋ ਤੇ ਪਿੱਛੋਂ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ। ਇਸ ਪਿੱਛੋਂ ਕਲਟੀਵੇਟਰ ਨਾਲ ਇੱਕ ਵਾਰ ਅਤੇ ਜੇ ਜ਼ਮੀਨ ਭਾਰੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦੋ ਵਾਰ ਵਾਹੋ ਅਤੇ ਸੁਹਾਗਾ ਮਾਰੋ। ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਵਾਹੀ ਪਰਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਜੈਵਿਕ ਮਾਦਾ ਵਧਾ ਕੇ ਇਸ ਦੀ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਸਿਹਤ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਸਾਉਣੀ ਦੀਆਂ ਦੂਜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਪਿਛੋਂ ਕਣਕ ਬੀਜਣ ਲਈ ਰੌਣੀ ਪਿੱਛੋਂ ਵੱਤਰ ਆਉਣ ਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਦੋ ਵਾਰ ਕਲਟੀਵੇਟਰ ਨਾਲ ਵਾਹੋ ਅਤੇ ਇਸ ਪਿੱਛੋਂ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ। ਕਣਕ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ-ਟਿੱਲ ਡਰਿਲ ਨਾਲ ਖੇਤ ਨੂੰ ਬਿਨਾ ਵਾਹੇ ਸਿੱਧਾ ਵੀ ਬੀਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਿਨਾ ਵਾਹੇ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਗ੍ਰਾਮੈਕਸੋਨ ਨਦੀਨ-ਨਾਸ਼ਕ ਸਪਰੇ ਕਰੋ। ਇਸ ਬੀਜਾਈ ਨਾਲ ਡੀਜ਼ਲ ਤੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦਾ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਘੱਟਦਾ ਹੈ, ਪਹਿਲੀ ਸਿੰਚਾਈ ਸਮੇਂ ਪਾਣੀ ਘੱਟ ਲਗਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਣਕ ਪੀਲੀ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ, ਨਦੀਨ ਘੱਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕਣਕ ਘੱਟ ਡਿਗਦੀ ਹੈ । ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਕੱਟੇ ਝੋਨੇ ਦੇ ਵੱਢ ਵਿੱਚ ਹੈਪੀ-ਸੀਡਰ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬੀਜਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ।

ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਸੋਧ : ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕਾਂ ਨਾਲ ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ 40 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਵਰਤੋ ।

ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਢੰਗ : ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਚੌਥੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਚੌਥੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਦਾ ਸਮਾਂ ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਬਹੁਤ ਢੁਕਵਾਂ ਹੈ। ਕਣਕ ਦੀ ਵੇਲੇ ਸਿਰ ਬੀਜਾਈ ਕਰਨੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਢੁਕਵੇਂ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਬੀਜਾਈ ਵਿੱਚ ਹਰ ਹਫ਼ਤੇ ਦੀ ਪਿਛੇਤ ਨਾਲ ਤਕਰੀਬਨ 150 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪ੍ਰਤੀ ਹਫ਼ਤਾ ਝਾੜ ਘਟਦਾ ਹੈ। ਬੀਜਾਈ ਬੀਜ-ਖਾਦ ਡਰਿੱਲ ਨਾਲ 20 ਤੋਂ 22 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ 4-6 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘੀ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਕਣਕ ਦੀ ਦੋਹਰੀ ਬੀਜਾਈ (ਅੱਧਾ ਖਾਦ ਤੇ ਬੀਜ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਅੱਧਾ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ) ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੋ ਕੁਇੰਟਲ ਝਾੜ ਵਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਣਕ ਬੈੱਡ ਪਲਾਂਟਰ ਨਾਲ ਚੌੜੀਆਂ ਵੱਟਾਂ ਤੇ ਵੀ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ 30 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਹੀ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਵੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ : ਕਣਕ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਅਖੀਰਲੇ ਜਾਂ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਕਰਨ ਨਾਲ ਨਦੀਨ ਘੱਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜਿਹੜੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਗੁੱਲੀ ਡੰਡੇ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਹੋਵੇ ਉੱਥੇ ਕਣਕ ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਨੂੰ ਬਰਸੀਮ, ਆਲੂ, ਰਾਇਆ ਆਦਿ ਨਾਲ ਅਦਲ-ਬਦਲ ਕੇ ਗੁੱਲੀ ਡੰਡੇ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਘਟਾਈ

ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਉੱਗੇ ਹੋਏ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਇੱਕ ਗੋਡੀ ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਦੂਸਰੀ ਗੋਡੀ ਖੇਤ ਵੱਤਰ ਆਉਣ ਤੇ ਕਰੋ । ਚੌੜੇ ਪੱਤੇ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬਾਥੂ, ਕੰਡਿਆਲੀ ਪਾਲਕ, ਮੈਣਾ, ਮੈਣੀ, ਸੇਂਜੀ ਆਦਿ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਐਲਗਰਿਪ ਜਾਂ ਏਮ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਗੁੱਲੀ ਡੰਡੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਟੋਪਿਕ, ਲੀਡਰ, ਐਟਲਾਂਟਿਸ, ਟੋਟਲ, ਸਟੌਂਪ ਜਾਂ ਟ੍ਰੈਫ਼ਲਾਨ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਇੱਕ ਨਦੀਨ-ਨਾਸ਼ਕ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਵਿਧੀ ਅਨੁਸਾਰ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਨਾਲ ਸਰ੍ਹੋਂ ਜਾਂ ਰਾਇਆ ਰਲਾ ਕੇ ਬੀਜਣਾ ਹੋਵੇ ਉੱਥੇ ਲੀਡਰ, ਐਟਲਾਂਟਿਸ ਜਾਂ ਟੋਟਲ ਨਹੀਂ ਵਰਤਣੀ ਚਾਹੀਦੀ।

ਖਾਦਾਂ : ਕਣਕ ਨੂੰ 50 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, 25 ਕਿਲੋ ਫ਼ਾਸਫ਼ੋਰਸ ਅਤੇ 12 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਪੋਟਾਸ਼ ਤੱਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਹੀ ਕਰੋ ਕਿਉਂਕਿ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਤੱਤ ਕੁਦਰਤੀ ਤੌਰ ਤੇ ਹੀ ਜਿਆਦਾ ਹੈ। ਸਾਰੀ ਫ਼ਾਸਫ਼ੋਰਸ, ਸਾਰੀ ਪੋਟਾਸ਼ ਅਤੇ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਬੀਜਾਈ ਵੇਲੇ ਪੋਰ ਦਿਓ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਦੀ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਵੇਲੇ ਛੱਟੇ ਨਾਲ ਪਾਓ। ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਨੂੰ 25% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਘੱਟ ਪਾਓ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਫ਼ਸਲਾਂ ਹਵਾ ਵਿਚਲੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਘਾਟ : ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਘਾਟ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਬੂਟਿਆਂ ਦਾ ਵਾਧਾ ਰੁਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਝਾੜੀ ਵਰਗੇ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪੱਤੇ ਅੱਧ ਵਿਚਕਾਰੋਂ ਪੀਲੇ ਪੈ ਕੇ ਮੁੜ ਕੇ ਲਮਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੀ ਘਾਟ ਪੂਰੀ ਕਰਨ ਲਈ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫੇਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਦੀ ਘਾਟ : ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਦੀ ਘਾਟ ਵੀ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਤੇ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਬੂਟੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਹੇਠਲੇ 2/3 ਹਿੱਸੇ ਤੇ ਨਾੜੀਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਧੱਬੇ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਧੱਬੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਧਾਰੀਆਂ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਪਰ ਪੱਤੇ ਦੀਆਂ ਨਾੜੀਆਂ ਹਰੀਆਂ ਹੀ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਦੀ ਘਾਟ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਸਲਫ਼ੇਟ ਦੀ ਸਪਰੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸਿੰਚਾਈ : ਅਕਤੂਬਰ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਪਿੱਛੋਂ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਨੂੰ ਚਾਰ ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਸਮੇਂ ਕਣਕ ਇੱਕ ਖਾਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ (ਕਰਾਊਨ ਜੜ੍ਹਾਂ) ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਕਣਕ ਨੂੰ 4-5 ਪਾਣੀਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

ਕਟਾਈ ਤੇ ਗਹਾਈ : ਕਣਕ ਨੂੰ ਦਾਤਰੀ ਜਾਂ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਰੀਪਰ ਨਾਲ ਕਟ ਕੇ ਥਰੈਸ਼ਰ ਨਾਲ ਗਹਾਈ ਕਰੋ। ਕੰਬਾਈਨ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਕੰਮ ਇਕੱਠੇ ਹੀ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ 10% ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਿੱਲ੍ਹ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਇਹ ਖ਼ਰਾਬ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ : ਸਿਉਂਕ, ਚੇਪਾ, ਸੈਨਿਕ ਸੁੰਡੀ ਅਤੇ ਅਮਰੀਕਨ ਸੁੰਡੀ ਕਣਕ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ, ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ, ਕਾਂਗਿਆਰੀ, ਮੱਮਣੀ ਅਤੇ ਟੁੰਡੂ ਅਤੇ ਕਰਨਾਲ ਬੰਟ ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਹਨ।

1.2 ਜੌਂ

ਜੌਂਆਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਿੱਚ ਰੂਸ ਫੈਡਰੇਸ਼ਨ ਸਭ ਤੋਂ ਅੱਗੇ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਜੌਂਆਂ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧ ਪੈਦਾਵਾਰ ਰਾਜਸਥਾਨ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਇਹ ਲਗਪਗ 12 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 15-16 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਲਗਪਗ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਜੌਂਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਜਲਵਾਯੂ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ : ਜੌਂਆਂ ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਠੰਢ ਅਤੇ ਪੱਕਣ ਵੇਲੇ ਗਰਮ ਤੇ ਖੁਸ਼ਕ ਮੌਸਮ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਸੋਕੇ ਦੀ ਸਹਿਣ-ਸ਼ਕਤੀ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਇਹ ਘੱਟ ਵਰਖਾ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਫ਼ਸਲ ਹੈ। ਜੌਂਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਰੇਤਲੀਆਂ ਅਤੇ ਕੱਲਰ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਚੰਗੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਕਲਰਾਠੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦੇ ਸੁਧਾਰ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਦੌਰ ਵਿੱਚ ਇਹ ਬੀਜੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ : ਝੋਨਾ-ਜੌਂ, ਕਪਾਹ-ਜੌਂ ਅਤੇ ਬਾਜਰਾ-ਜੌਂ

ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ : ਪੀ ਐੱਲ 807, ਵੀ ਜੇ ਐੱਮ 201, ਪੀ ਐਲ 426

ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਤੇ ਸੋਧ : ਸੇਂਜੂ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬੀਜਾਈ ਲਈ 35 ਕਿਲੋ ਅਤੇ ਬਰਾਨੀ ਅਤੇ ਪਿਛੇਤੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ 45 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕ ਦਵਾਈ ਵਰਤੋ।

ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਢੰਗ : 15 ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ 15 ਨਵੰਬਰ ਇਸ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਢੁਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਹੈ। ਵੇਲੇ ਸਿਰ ਬੀਜਾਈ ਲਈ 22.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਬਰਾਨੀ ਤੇ ਪਿਛੇਤੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ 18 ਤੋਂ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਸਿਆੜਾਂ ਦੀ ਵਿੱਥ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਕਣਕ ਵਾਂਗ ਬਿਨਾਂ ਵਾਹੇ ਬੀਜਾਈ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ : ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵੱਤਰ ਆਉਣ ਤੇ ਇੱਕ ਗੋਡੀ ਕਰੋ। ਚੌੜੇ ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨ (ਬਾਥੂ ਆਦਿ) ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 2,4-ਡੀ ਜਾਂ ਐਲਗਰਿੱਪ, ਜੌਂਧਰ (ਜੰਗਲੀ ਜਵੀਂ) ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਯੂਰਾਨ ਜਾਂ ਐਵਾਡੈਕਸ ਬੀ ਡਬਲਯੂ ਅਤੇ ਗੁੱਲੀ ਡੰਡੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਪਿਊਮਾ ਪਾਵਰ ਜਾਂ ਟੌਪਿਕ ਵਰਤੋ।

ਖਾਦਾਂ : ਜੌਂਆਂ ਨੂੰ 25 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, 12 ਕਿਲੋ ਫ਼ਾਸਫ਼ੋਰਸ ਅਤੇ 6 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਪੋਟਾਸ਼ ਤੱਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਕਰੋ। ਸਾਰੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਬੀਜਾਈ ਵੇਲੇ ਹੀ ਡਰਿਲ ਕਰ ਦਿਓ।

ਸਿੰਚਾਈ : ਜੌਂਆਂ ਨੂੰ 1-2 ਪਾਣੀਆਂ ਦੀ ਹੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ : ਚੇਪਾ ਜੌਂਆਂ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕੀੜਾ ਅਤੇ ਧਾਰੀਆਂ ਦਾ ਰੋਗ, ਕਾਂਗਿਆਰੀ, ਅਤੇ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਜੌਂਆਂ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਹਨ।

2. ਦਾਲਾਂ ਅਤੇ ਤੇਲ ਬੀਜ

ਹਾੜ੍ਹੀ ਵਿੱਚ ਛੋਲੇ ਅਤੇ ਮਸਰ ਦਾਲ ਵਾਲੀਆਂ ਅਤੇ ਸਰ੍ਹੋਂ, ਤੋਰੀਆ, ਤਾਰਾਮੀਰਾ, ਅਲਸੀ ਅਤੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਤੇਲ ਵਾਲੀਆਂ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਹਨ। ਇਸ ਪਾਠ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਉਗਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਬਾਰੇ ਮੁੱਢਲੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇਗੀ।

2.1 ਦਾਲਾਂ

ਦਾਲਾਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਿੱਚ ਭਾਰਤ ਦੁਨੀਆਂ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਮੋਹਰੀ ਦੇਸ਼ ਹੈ ਪਰ ਦਾਲਾਂ ਦੀ ਖਪਤ ਵਿੱਚ ਵੀ ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਅੱਗੇ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਸਾਨੂੰ ਹਰ ਸਾਲ ਦਾਲਾਂ ਦਾ ਆਯਾਤ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਰਾਜਸਥਾਨ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਦਾਲਾਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੌਰਾਨ ਛੋਲੇ, ਮਸਰ ਅਤੇ ਪਕਾਵੇਂ ਮਟਰਾਂ ਦੀ ਕੁਝ ਰਕਬੇ 'ਤੇ ਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

2.1.1 ਛੋਲੇ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਛੋਲੇ ਲਗਪਗ ਦੋ ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਤੋਂ ਔਸਤ ਝਾੜ ਲਗਪਗ ਪੰਜ ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਮਿਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਜਲਵਾਯੂ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ : ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਠੰਡ ਅਤੇ ਕੋਰਾ ਇਸ ਲਈ ਨੁਕਸਾਨਦਾਇਕ ਹਨ। ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਘੱਟ ਬਾਰਸ਼ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਲਈ ਜ਼ਿਆਦਾ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ ।ਅਗੇਤੀ ਗਰਮੀ ਪੈਣ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲ ਛੇਤੀ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤੇ ਝਾੜ ਘਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਛੋਲਿਆਂ ਲਈ ਚੰਗੇ ਜਲ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀ ਰੇਤਲੀ ਜਾਂ ਹਲਕੀ ਭਲ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਬਹੁਤ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ, ਜਿਥੇ ਹੋਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀਆਂ, ਵੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ। ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਖਾਰੀਆਂ, ਕਲਰਾਠੀਆਂ ਅਤੇ ਸੇਮ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।

ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ : ਬਾਜਰਾ–ਛੋਲੇ, ਝੋਨਾ/ਮੱਕੀ–ਛੋਲੇ

ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ : ਜੀ ਪੀ ਐਫ਼ 2 ਅਤੇ ਪੀ ਬੀ ਜੀ 1 ਸੇਂਜੂ ਦੇਸੀ ਛੋਲਿਆਂ ਦੀਆਂ, ਪੀ ਡੀ ਜੀ 4 ਅਤੇ ਪੀ ਡੀ ਜੀ 3 ਬਰਾਨੀ ਦੇਸੀ ਛੋਲਿਆਂ ਦੀਆਂ ਅਤੇ ਐਲ 552 ਅਤੇ ਬੀ ਜੀ 1053 ਕਾਬਲੀ ਛੋਲਿਆਂ ਦੀਆਂ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ।

ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ : ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਖੇਤ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਪਰ ਡੂੰਘੀ ਵਾਹੀ ਨਾਲ ਛੋਲਿਆਂ ਨੂੰ ਉਖੇੜਾ ਰੋਗ ਘੱਟ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਝਾੜ ਵੱਧ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਸੋਧ : ਦੇਸੀ ਅਤੇ ਕਾਬਲੀ ਛੋਲਿਆਂ ਲਈ ਬੀਜ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 15–18 ਕਿਲੋ ਅਤੇ 37 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਅਨੁਸਾਰ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਅਤੇ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕ ਨਾਲ ਸੋਧੋ ਅਤੇ ਅਖ਼ੀਰ ਵਿਚ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਗਾਉ। ਇਹ ਜੀਵਾਣੂੰ ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਗੰਢਾਂ ਬਣਾ ਕੇ ਹਵਾ ਵਿਚਲੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।

ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਢੰਗ : ਦੇਸੀ ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਬਰਾਨੀ ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਢੁਕਵਾਂ ਸਮਾਂ 10 ਤੋਂ 25 ਅਕਤੂਬਰ ਹੈ। ਪਰ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਦੇਸੀ ਅਤੇ ਕਾਬਲੀ ਛੋਲੇ ਦੋਵੇਂ ਹੀ 25 ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ 10 ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਬੀਜਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਸਿਆੜ ਤੋਂ ਸਿਆੜ ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਪੋਰੇ ਜਾਂ ਖਾਦ ਬੀਜ ਡਰਿਲ ਨਾਲ 10 ਤੋਂ 12.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘਾ ਬੀਜੋ। ਘੱਟ ਡੂੰਘੇ ਬੀਜੇ ਛੋਲਿਆਂ ਨੂੰ ਉਖੇੜੇ ਦੀ ਬੀਮਾਰੀ ਲੱਗ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਝਾੜ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ : ਦੋ ਗੋਡੀਆਂ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ 30 ਅਤੇ 60 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਕਰੋ। ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਟਰੈਫ਼ਲਾਨ ਜਾਂ ਸਟੌਂਪ ਨਾਲ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਖਾਦਾਂ : ਛੋਲਿਆਂ ਨੂੰ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਫ਼ਸਲ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੱਤ ਦੀ ਘੱਟ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇਸ ਤੱਤ ਨੂੰ ਹਵਾ ਵਿੱਚੋਂ ਲੈ ਕੇ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਦੇਸੀ ਅਤੇ ਕਾਬਲੀ ਛੋਲਿਆਂ ਨੂੰ 6 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਫ਼ਾਸਫ਼ੋਰਸ ਤੱਤ ਦੀ ਦੇਸੀ ਛੋਲਿਆਂ ਨੂੰ 8 ਕਿਲੋ ਅਤੇ ਕਾਬਲੀ ਛੋਲਿਆਂ ਨੂੰ 16 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸਾਰੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਬੀਜਾਈ ਵੇਲੇ ਹੀ ਡਰਿਲ ਕਰ ਦਿਓ।

ਸਿੰਚਾਈ : ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇੱਕ ਪਾਣੀ ਦੇਣ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਪਾਣੀ ਅੱਧ ਦਸੰਬਰ ਤੋਂ ਅਖੀਰ ਜਨਵਰੀ ਦਰਮਿਆਨ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ 4 ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਹੀਂ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।

ਵਾਢੀ : ਜਦ ਡੱਡੇ (ਟਾਟਾਂ) ਪੱਕ ਜਾਣ ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਸੁੱਕ ਜਾਣ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਵੱਢ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ : ਸਿਉਂਕ ਅਤੇ ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਸੁੰਡੀ ਇਸ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ, ਉਖੇੜਾ ਅਤੇ ਤਣੇ ਦਾ ਗਲਣਾ ਇਸ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਹਨ।

2.1.2 ਮਸਰ

ਮਸਰਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਗਪਗ 1100 ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 2-3 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਲਗਪਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਜਲਵਾਯੂ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ : ਮਸਰਾਂ ਨੂੰ ਠੰਢੇ ਮੌਸਮ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਰਾ ਅਤੇ ਅੱਤ ਦੀ ਠੰਢ ਸਹਾਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਖਾਰੀਆਂ, ਕਲਰਾਠੀਆਂ ਅਤੇ ਸੇਮ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਇਹ ਹਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ : ਝੋਨਾ-ਮਸਰ, ਕਪਾਹ-ਮਸਰ, ਮੂੰਗਫ਼ਲੀ-ਮਸਰ

ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ : ਐੱਲ. ਐੱਲ. 931, ਐੱਲ. ਐੱਲ. 699

ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ : ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਦੋ ਤਿੰਨ ਵਾਰ ਵਾਹੋ ਅਤੇ ਹਰ ਵਾਹੀ ਪਿੱਛੋਂ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ।

ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਸੋਧ : ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕ ਨਾਲ ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ 12-15 ਕਿਲੋ

ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਵਰਤੋ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਕਲਚਰ ਜ਼ਰੂਰ ਲਾਉ।

ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਢੰਗ : ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਸਿਆੜਾਂ ਵਿੱਚ 22.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਬੀਜੋ।

ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ : ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਗੋਡੀਆਂ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ 30 ਅਤੇ 60 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਕਰੋ। ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਸਟੌਂਪ ਜਾਂ ਟਰੈਫ਼ਲਾਨ ਨਦੀਨ-ਨਾਸ਼ਕ ਵੀ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਖਾਦਾਂ : ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਫ਼ਸਲ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਇਸ ਨੂੰ 5 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਬੀਜ ਨੂੰ ਜੀਵਾਣੂੰ ਟੀਕਾ ਲਾਇਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 8 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਟੀਕਾ ਨਾ ਲਾਇਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 16 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ। ਦੋਵੇਂ ਖਾਦਾਂ ਬੀਜਾਈ ਵੇਲੇ ਹੀ ਪਾ ਦਿਉ।

ਸਿੰਚਾਈ : ਮਸਰਾਂ ਨੂੰ ਵਰਖਾ ਅਨੁਸਾਰ 1-2 ਪਾਣੀਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਜੇ ਇੱਕ ਪਾਣੀ ਦੇਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ 6 ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਦਿਉ। ਪਰ ਜੇਕਰ ਦੋ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ 4 ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਸਮੇਂ ਜਾਂ ਫ਼ਲੀਆਂ ਪੈਣ ਸਮੇਂ ਦਿਓ।

ਵਾਢੀ : ਪੱਤੇ ਸੁੱਕਣ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਪੱਕਣ ਤੇ ਫ਼ਸਲ ਕੱਟ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ : ਫ਼ਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਮੋਰੀ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਸੁੰਡੀ ਇਸ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕੀੜਾ ਅਤੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਅਤੇ ਕੁੰਗੀ ਇਸ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਹਨ।

2.2 ਤੇਲ ਬੀਜ

ਇਹ ਉਹ ਫ਼ਸਲਾਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਤੋਂ ਤੇਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੰਯੁਕਤ ਰਾਜ ਅਮਰੀਕਾ ਦੁਨੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤੇਲ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਇਹ ਮਾਣ ਰਾਜਸਥਾਨ ਨੂੰ ਹਾਸਲ ਹੈ। ਰਾਇਆ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ, ਤੋਰੀਆ, ਤਾਰਾਮੀਰਾ, ਅਲਸੀ, ਕਸੁੰਭੜਾ ਅਤੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਹਾੜ੍ਹੀ ਵਿੱਚ ਬੀਜੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਤੇਲ ਬੀਜ ਹਨ।

2.2.1 ਰਾਇਆ

ਰਾਇਆ ਨੂੰ ਵਪਾਰਕ ਆਧਾਰ ਤੇ ਤੇਲ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਮਸਟਰਡ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਗਿਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।

ਜਲਵਾਯੂ ਅਤੇ ਮੌਸਮ : ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਦਰਮਿਆਨੀ ਤੋਂ ਭਾਰੀ ਬਾਰਸ਼ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਲਗਪਗ ਹਰਾਂ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ।

ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ : ਮੱਕੀ ਬਾਜਰਾ-ਰਾਇਆ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ, ਕਪਾਹ-ਰਾਇਆ

ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ : ਆਰ ਐਲ ਸੀ 1, ਪੀ ਬੀ ਆਰ 210, ਪੀ ਬੀ ਆਰ 91

ਖੇਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ : ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ 2 ਤੋਂ 4 ਵਾਰ ਵਾਹੋ ਅਤੇ ਹਰ ਵਾਹੀ ਬਾਅਦ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ। ਰਾਇਆ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਵਹਾਈ ਤੋਂ ਜ਼ੀਰੋ ਟਿਲ ਡਰਿਲ ਨਾਲ ਵੀ ਬੀਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ : 1.5 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ।

ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਢੰਗ : ਅੱਧ ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ ਅੱਧ ਨਵੰਬਰ ਇਸ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਬੀਜਾਈ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਥ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 10-15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਰੱਖ ਕੇ ਵਿਰਲਾ ਕਰੋ।

ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ : ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਗੋਡੀਆਂ ਕਰੋ। ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਟਰੈਫ਼ਲਾਨ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜਾਂ ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਯੂਰਾਨ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਰਤੋ।

ਖਾਦਾਂ : ਇਸ ਨੂੰ 40 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ 12 ਕਿਲੋ ਫ਼ਾਸਫ਼ੋਰਸ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪੋਟਾਸ਼ ਤੱਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਹੀ ਕਰੋ। ਸਾਰੀ ਫ਼ਾਸਫ਼ੋਰਸ, ਪੋਟਾਸ਼ ਅਤੇ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਬੀਜਾਈ ਸਮੇਂ ਪਾਉ। ਬਾਕੀ ਦੀ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਪਾਉ। ਤੇਲ ਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੱਤ ਲਈ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਖਾਦ ਨੂੰ ਪਹਿਲ ਦਿਉ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਲਫ਼ਰ ਤੱਤ ਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਤੇਲ ਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇ ਇਹ ਖਾਦ ਨਾ ਮਿਲੇ ਤਾਂ ਫਿਰ 50 ਕਿਲੋ ਜਿਪਸਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਹੋਰ ਪਾਓ।

ਸਿੰਚਾਈ : ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਤਿੰਨ ਤੋਂ ਚਾਰ ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਦਿਉ। ਇਸ ਨਾਲ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਡੂੰਘੀਆਂ ਜਾਣਗੀਆਂ ਜੋ ਕਿ ਖਾਦ ਦੀ ਯੋਗ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ। ਜੇ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦੂਸਰਾ ਪਾਣੀ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਤੇ ਦਿਉ। ਤੀਜਾ ਅਤੇ ਆਖ਼ਰੀ ਪਾਣੀ ਫਰਵਰੀ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ : ਚਿਤਕਬਰੀ ਭੂੰਡੀ, ਸਲੇਟੀ ਸੁੰਡੀ, ਚੇਪਾ ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਦਾ ਸੁਰੰਗੀ ਕੀੜਾ ਇਸ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ, ਪੀਲੇ ਧੱਬਿਆਂ ਦਾ ਰੋਗ, ਚਿੱਟੀ ਕੁੰਗੀ ਅਤੇ ਹਰੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਰੋਗ (ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਰੋਗ) ਇਸ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਹਨ।

ਕਟਾਈ ਅਤੇ ਗਹਾਈ: ਜਦੋਂ ਫ਼ਲੀਆਂ ਪੀਲੀਆਂ ਪੈ ਜਾਣ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਕੱਟ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਗਾਹ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

2.2.2 ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ

ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਨੂੰ ਵਪਾਰਕ ਆਧਾਰ ਤੇ ਤੇਲ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਰੇਪਸੀਡ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਗਿਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋ ਦੀ ਇੱਕ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਕਨੌਲਾ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਤੇਲ ਵਿੱਚ ਇਰੂਸਿਕ ਏਸਿਡ ਅਤੇ ਖਲ ਵਿੱਚ ਗਲੂਕੋ-ਸਿਨੋਲੇਟਸ ਘੱਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਿਸਮਾ ਦਾ ਤੇਲ ਮਨੁੱਖੀ ਸਿਹਤ ਲਈ ਅਤੇ ਖ਼ਲ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਖੁਰਾਕ ਲਈ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਜਲਵਾਯੂ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ : ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਦਰਮਿਆਨੀ ਤੋਂ ਭਾਰੀ ਬਾਰਸ਼ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਲਗਪਗ ਹਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ : ਝੋਨਾ-ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ, ਕਪਾਹ-ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ, ਮੱਕੀ-ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ।

ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ : ਪੀ. ਜੀ. ਐਸ. ਐਚ. 51, ਜੀ. ਐਸ. ਐਲ. 2, ਜੀ. ਐਸ. ਐਲ. 1

ਕਨੌਲਾ ਕਿਸਮਾਂ : ਜੀ. ਐਸ. ਸੀ. 6, ਜੀ. ਐਸ. ਸੀ. 5

ਖੇਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ : ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ 2 ਤੋਂ 4 ਵਾਰ ਵਾਹੋ ਅਤੇ ਹਰ ਵਾਹੀ ਬਾਅਦ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ।

ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ : 1.5 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ।

ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਢੰਗ : 10 ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ 30 ਅਕਤੂਬਰ ਦਾ ਸਮਾਂ ਇਸ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਬੀਜਾਈ 45 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਥ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 10 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਰੱਖ ਕੇ ਵਿਰਲਾ ਕਰੋ।

ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ : ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਗੋਡੀਆਂ ਕਰੋ। ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਬਾਸਾਲਿਨ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜਾਂ ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਯੂਰਾਨ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਰਤੋ।

ਨੋਟ : ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਵਿੱਚ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ, ਸਿੰਚਾਈ, ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਕਟਾਈ 'ਤੇ ਗਹਾਈ ਰਾਇਆ ਵਾਂਗ ਹੀ ਹਨ।

2.2.3 ਸੂਰਜਮੁਖੀ

ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਵਿੱਚ 40-43 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੇਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਕਿ ਘੱਟ ਕੋਲੈਸਟਰੋਲ ਅਤੇ ਵਧੀਆ ਕੁਆਲਿਟੀ ਦਾ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਖਾਣ ਵਾਲਾ ਸੋਧਿਆ ਤੇਲ ਅਤੇ ਬਨਸਪਤੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਬਹੁਤ ਢੁਕਵਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਤੇਲ ਸਾਬਣ ਅਤੇ ਹੋਰ ਕਈ ਚੀਜ਼ਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਵਿਚ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਯੂਕਰੇਨ ਦੁਨੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਗਪਗ 20-21 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 6.5 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਲਗਪਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਜ਼ਮੀਨ : ਚੰਗੇ ਜਲ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀ ਦਰਮਿਆਨੀ ਜ਼ਮੀਨ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ। ਕਲਰਾਠੀ ਜ਼ਮੀਨ ਇਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਠੀਕ ਨਹੀਂ ਰਹਿੰਦੀ।

ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ : ਝੋਨਾ ਮੱਕੀ-ਆਲੂ-ਸੂਰਜਮੁਖੀ, ਝੋਨਾ-ਤੋਰੀਆ-ਸੂਰਜਮੁਖੀ, ਨਰਮਾ-ਸੂਰਜਮੁਖੀ, ਬਾਸਮਤੀ-ਸੂਰਜਮੁਖੀ

ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ : ਪੀ ਐਸ ਐਚ 996, ਪੀ ਐਸ ਐਚ 569, ਜਵਾਲਾਮੁਖੀ

ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ : ਖੇਤ ਨੂੰ ਦੋ ਤਿੰਨ ਵਾਰੀ ਵਾਹੋ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਵਾਹੀ ਤੋਂ ਪਿਛੋਂ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ।

ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਸੋਧ : ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕ ਨਾਲ ਸੋਧਿਆ ਦੋ ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ।

ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਢੰਗ : ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਜਨਵਰੀ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਅਖੀਰ ਤੱਕ ਕਰ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਬੂਟੇ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ। ਅਗੇਤੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਜੇ ਪੂਰਵ-ਪੱਛਮ ਦਿਸ਼ਾ ਵਾਲੀਆਂ ਵੱਟਾਂ ਦੇ ਦੱਖਣ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਬੀਜਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਵੱਧ ਝਾੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਠੰਡ ਦੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਟਾਂ ਦੇ ਇਸ ਪਾਸੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵੱਧ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਬੀਜ ਛੇਤੀ ਜੰਮਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਵਾਧਾ ਤੇਜੀ ਨਾਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਵੱਟ ਦੇ ਉੱਪਰ ਨਹੀਂ ਸਗੋਂ ਸਿਰੇ ਤੋਂ 6-8 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੇਠਾਂ ਬੀਜੋ। ਵੱਟ ਤੇ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ 2-3 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਪਾਣੀ ਦਿਓ। ਵੱਟਾਂ ਤੇ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਢਹਿੰਦੀ ਨਹੀਂ ਅਤੇ ਗਰਮੀ ਦੇ ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਵੀ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ : ਪਹਿਲੀ ਗੋਡੀ ਨਦੀਨ ਉੱਗਣ ਤੋਂ 2-3 ਹਫ਼ਤੇ ਪਿਛੋਂ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਉਸ ਤੋਂ 3 ਹਫ਼ਤੇ ਪਿਛੋਂ ਕਰੋ। ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਸਟੌਂਪ ਨਾਲ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਖਾਦਾਂ : 24 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ 12 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜਾਈ ਸਮੇਂ ਡਰਿੱਲ ਕਰੋ। ਜੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਦੀ ਕਮੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 12 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ ਵੀ ਡਰਿੱਲ ਕਰ ਦਿਓ। ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਖਾਦ ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦਿਓ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿਚ ਸਲਫਰ (ਗੰਧਕ) ਦਾ ਤੱਤ ਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਕਿ ਤੇਲ ਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ਰੂਰੀ ਚਾਹੀਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਸਿੰਚਾਈ : ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 6-9 ਸਿੰਚਾਈਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਇਕ ਮਹੀਨੇ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਅਗਲੀਆਂ ਸਿੰਚਾਈਆਂ 2 ਤੋਂ 3 ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਅੰਤਰ ਤੇ ਕਰੋ। ਅਪ੍ਰੈਲ-ਮਈ ਦੇ ਗਰਮ ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਿੰਚਾਈਆਂ 8-10 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਕਰੋ। ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਬਣਨ ਸਮੇਂ ਸਿੰਚਾਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਕਟਾਈ ਅਤੇ ਗਹਾਈ : ਜਦੋਂ ਸਿਰਾਂ ਦਾ ਰੰਗ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸਿਉਂ ਪੀਲਾ ਭੂਰਾ ਹੋ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਡਿਸਕ ਸੁੱਕਣੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਕੱਟਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕਟਾਈ ਕੀਤੇ ਸਿਰਾਂ ਦੀ ਉਸੇ ਵੇਲੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੇ ਥਰੈਸ਼ਰ ਨਾਲ ਗਹਾਈ ਕਰ ਲਓ।

ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ : ਕੱਟ ਵਰਮ (ਚੋਰ ਕੀੜਾ), ਤੰਬਾਕੂ ਦੀ ਸੁੰਡੀ, ਬਿਹਾਰੀ ਭੱਬੂ ਕੁੱਤਾ ਅਤੇ ਅਮਰੀਕਨ ਸੁੰਡੀ ਇਸ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਤਣੇ ਦਾ ਗਲਣਾ, ਜੜ੍ਹ ਦਾ ਗਲਣਾ ਅਤੇ ਸਿਰ ਦਾ ਗਲਣਾ ਇਸ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਹਨ।

3. ਚਾਰੇ

ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਖ਼ੁਰਾਕ ਦਾ ਇੱਕ ਮੁੱਖ ਅੰਗ ਹੈ। ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਪਸ਼ੂ ਨੂੰ ਲਗਪਗ 40 ਕਿਲੋ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਪ੍ਰਤੀ ਦਿਨ ਚਾਹੀਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਇਸ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ। ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੇ ਚਾਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬਰਸੀਮ, ਸ਼ਫਤਲ, ਲੂਸਣ, ਜਵੀਂ, ਰਾਈ ਘਾਹ ਅਤੇ ਸੇਂਜੀ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਪਾਠ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਮੁੱਖ ਚਾਰੇ ਬਰਸੀਮ ਅਤੇ ਜਵੀਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਬਾਰੇ ਮੁਢਲੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ।

3.1 ਬਰਸੀਮ

ਬਰਸੀਮ ਨੂੰ ਚਾਰਿਆਂ ਦਾ ਬਾਦਸ਼ਾਹ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਨਵੰਬਰ ਤੋਂ ਜੂਨ ਦੇ ਅੱਧ ਤੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਅਤੇ ਸੁਆਦ ਚਾਰੇ ਦੀਆਂ ਕਈ ਕਟਾਈਆਂ ਲਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ : ਬੀ. ਐਲ. 42, ਬੀ. ਐਲ. 10

ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ : ਖੇਤ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਤਿੰਨ ਵਾਰ ਵਾਹੋ ਅਤੇ ਹਰ ਵਾਹੀ ਬਾਅਦ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ।

ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਸੋਧ : ਇਕ ਏਕੜ ਲਈ 8 ਤੋਂ 10 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਵਰਤੋ ਅਤੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਜੀਵਾਣੂੰ ਕਲਚਰ ਦਾ ਟੀਕਾ ਜ਼ਰੂਰ ਲਗਾਉ। ਬਰਸੀਮ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਕਾਸ਼ਨੀ ਨਦੀਨ ਦੇ ਬੀਜ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਬੀਜ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਡੋਬੋ, ਕਾਸ਼ਨੀ ਦਾ ਬੀਜ ਉਪਰ ਤਰ ਆਵੇਗਾ, ਇਸ ਨੂੰ ਛਾਨਣੀ ਨਾਲ ਵੱਖ ਕਰ ਦਿਓ।

ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਢੰਗ : ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਆਖਰੀ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਅਕਤੂਬਰ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਹਫ਼ਤਾ ਇਸ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਹੈ। ਬੀਜਾਈ ਖੜ੍ਹੇ ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਛੱਟੇ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਹਵਾ ਚੱਲਦੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸੁੱਕੇ ਖੇਤ ਵਿਚ ਬੀਜ ਦਾ ਛੱਟਾ ਦਿਓ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿਚ ਛਾਪਾ ਫੇਰ ਕੇ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿਓ।

ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ : ਬਰਸੀਮ ਵਿਚ ਬੂਈਂ ਨਦੀਨ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਬਾਸਾਲੀਨ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿਚ ਇਟਸਿਟ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਹੋਵੇ ਉਥੇ ਬਰਸੀਮ ਵਿਚ ਰਾਇਆ ਰਲਾ ਕੇ ਬੀਜੋ। ਰਾਇਆ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਛੇਤੀ ਵਧਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਦੱਬ ਲੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਟਸਿਟ ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜਾਈ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਪਿਛੇਤੀ ਕਰੋ ਕਿਉਂਕਿ ਉਸ ਵੇਲੇ ਤਾਪਮਾਨ ਘਟਣ ਕਾਰਨ ਇਹ ਨਦੀਨ ਘੱਟ ਉੱਗਦਾ ਹੈ।

ਖਾਦਾਂ : ਬੀਜਾਈ ਸਮੇਂ 6 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਅਤੇ 20 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਵਰਤੋ। ਜੇਕਰ ਰੂੜੀ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 10 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ 30 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ।

ਸਿੰਚਾਈ : ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ 6-8 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਦੇਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਗਰਮੀਆਂ ਵਿਚ 8-10 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਅਤੇ ਸਰਦੀਆਂ ਵਿਚ 10-15 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਦਿੰਦੇ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਵਾਢੀ : ਪਹਿਲਾ ਲੌਅ, ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਤਕਰੀਬਨ 50 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਉਸ ਪਿਛੋਂ ਸਰਦੀਆਂ ਵਿਚ 40 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿਚ 30 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਲੌਅ ਲਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ : ਭੱਬੂ ਕੁੱਤਾ, ਘਾਹ ਦਾ ਟਿੱਡਾ, ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਸੁੰਡੀ ਅਤੇ ਕੁੰਡਮਾਰ ਹਰੀ ਸੁੰਡੀ ਇਸ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕੀੜੇ ਹਨ ਅਤੇ ਤਣੇ ਦਾ ਗਲਣਾ ਇਸ ਦੀ ਮੁੱਖ ਬੀਮਾਰੀ ਹੈ।

3.2 ਜਵੀ

ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਪੱਖ ਤੋਂ ਜਵੀ ਬਰਸੀਮ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਨੰਬਰ ਤੇ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਕੱਲਰ ਜਾਂ ਸੇਮ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਇਹ ਹਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿਚ ਉਗਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ : ਓ. ਐਲ. 9, ਕੈਂਟ

ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਸੋਧ : ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕ ਨਾਲ ਸੋਧੇ 25 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਢੰਗ : ਇਸ ਨੂੰ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਅਖ਼ੀਰ ਤੱਕ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੂਰੀ ਦੇ ਸਿਆੜਾਂ ਵਿਚ ਬੀਜੋ। ਇਸ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਬਿਨਾਂ ਵਾਹੇ ਜ਼ੀਰੋ ਟਿਲ ਡਰਿਲ ਨਾਲ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ : ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਗੋਡੀ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ ਪਰ ਜੇ ਨਦੀਨ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋ ਜਾਣ ਤਾਂ ਇਕ ਗੋਡੀ ਕਰ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਖਾਦਾਂ : 15 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ 8 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜਣ ਸਮੇਂ ਪਾਓ। ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ 30-40 ਦਿਨ ਬਾਅਦ 15 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਹੋਰ ਪਾਓ।

ਸਿੰਚਾਈ : ਰੌਣੀ ਸਮੇਤ ਤਿੰਨ ਤੋਂ ਚਾਰ ਪਾਣੀ ਕਾਫ਼ੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਕਟਾਈ : ਫ਼ਸਲ ਗੋਭ ਵਿਚ ਸਿੱਟਾ ਬਣਨ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਦੋਧੇ ਦਾਣਿਆਂ ਦੀ ਹਾਲਤ ਵਿਚ ਚਾਰੇ ਲਈ ਕੱਟ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਨੋਟ : ਸਾਰੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਸਿਰਫ ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਵਲੋਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਅਤੇ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕ, ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਸਮੇਂ 'ਤੇ ਹੀ ਵਰਤਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਗਲਤ ਵਰਤੋਂ ਮਨੁੱਖੀ ਸਿਹਤ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਲਈ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ।

1. ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਤੇਲ-ਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ?
2. ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਦੋ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ?
3. ਰਾਇਆ ਦੀ ਇੱਕ ਏਕੜ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਕਿੰਨਾਂ ਬੀਜ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?
4. ਛੋਲਿਆਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਵਾਲੇ ਕੀੜਿਆਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ?
5. ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਦੋ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ?

6. ਕਣਕ ਦੇ ਦੋ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ ?
7. ਕਿਹੜੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਚਾਰਿਆਂ ਦਾ ਬਾਦਸ਼ਾਹ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?
8. ਮਸਰਾਂ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਦੱਸੋ ?
9. ਜੌਂਆਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ ?
10. ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨ੍ਹਾਂ ਤੇਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?

(ਅ) ਇੱਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ।

1. ਕਣਕ ਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਮੁੱਖ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਕਿੰਨੀ ਲੋੜ ਹੈ ?
2. ਕਣਕ ਅਧਾਰਿਤ ਦੋ ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ ?
3. ਟੋਟਲ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕ ਕਿਸ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?
4. ਜਵੀਂ ਦੀ ਚਾਰੇ ਲਈ ਕਟਾਈ ਕਦੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ?
5. ਬਰਸੀਮ ਵਿੱਚ ਇਟਸਿਟ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਦੱਸੋ ?
6. ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਕਟਾਈ ਕਦੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ?
7. ਕਨੌਲਾ ਸਰ੍ਹੋਂ ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ?
8. ਜੌਆਂ ਦਾ ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਢੰਗ ਦੱਸੋ ?
9. ਦੇਸੀ ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੱਸੋ ?
10. ਮਸਰਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਿਹੜੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ?

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ ।

1. ਕਣਕ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਤਰੀਕਾ ਲਿਖੋ ?
2. ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ ਦੱਸੋ ?
3. ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਨੂੰ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰਨ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਉ ?
4. ਤੇਲ ਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਗੰਧਕ ਤੱਤ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ ?
5. ਰਾਇਆ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ ?

****

ਪਾਠ-4

ਸਰਦੀ ਦੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ

ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਮਨੁੱਖ ਦੀ ਖ਼ੁਰਾਕ ਦਾ ਇੱਕ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਿੱਸਾ ਹਨ। ਪੌਦੇ ਦਾ ਉਹ ਨਰਮ ਭਾਗ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜੜ੍ਹਾਂ, ਤਣਾਂ, ਪੱਤੇ, ਫੁੱਲ, ਫ਼ਲ ਆਦਿ ਜਾਂ ਤਾਂ ਸਲਾਦ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕੱਚੇ ਖਾਧੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਫਿਰ ਪਕਾ (ਰਿਨ੍ਹ) ਕੇ ਖਾਧੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਨੂੰ ਸਬਜ਼ੀ ਆਖਦੇ ਹਨ। ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦਾ ਮਨੁੱਖੀ ਖ਼ੁਰਾਕ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਹੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਰੋਲ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਾਫੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬੋਹਾਈਡਰੇਟਸ, ਪ੍ਰੋਟੀਨ, ਧਾਤਾਂ, ਆਦਿ ਵਿਟਮਿਨ ਪਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਹੜੇ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਨਰੋਆ ਰੱਖਣ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਭਾਰਤ ਵਰਗੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਤਾਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੋਰ ਵੀ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਥੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਆਬਾਦੀ ਸ਼ਾਕਾਹਾਰੀ ਹੈ। ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਅਨੁਸਾਰ ਹਰ ਬਾਲਗ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਸਿਹਤ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣ ਲਈ ਹਰ ਰੋਜ਼ 284 ਗਰਾਮ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦਾ ਸੇਵਨ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ 114 ਗਰਾਮ ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲੀਆਂ, 85 ਗਰਾਮ ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਅਤੇ 85 ਗਰਾਮ ਬਾਕੀ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਹੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ।

ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦਾ ਭਵਿੱਖ : ਸਾਡੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦਾ ਭਵਿੱਖ ਬਹੁਤ ਉਜਲ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਨੂੰ ਜਿੰਨੀ ਸਬਜ਼ੀ ਖਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ,ਉਸ ਤੋਂ ਘੱਟ ਮਿਲ ਰਹੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਧਾਉਣ ਦੀ ਬਹੁਤ ਲੋੜ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਭਰਪੂਰ ਅਤੇ ਸਸਤਾ ਸੋਮਾ ਹਨ। ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਥੋੜ੍ਹੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਕੋ ਹੀ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਬਜ਼ੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਤੋਂ ਚਾਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕਣਕ-ਝੋਨੇ ਦੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਨਾਲੋਂ 5-10 ਗੁਣਾਂ ਵੱਧ ਝਾੜ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਮਦਨ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਰੋਜ਼ ਦੀ ਰੋਜ਼ ਮਿਲਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਰੋਜ਼ਗਾਰ ਦਾ ਇੱਕ ਚੰਗਾ ਸਾਧਨ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਿਹਨਤ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਪਰਿਵਾਰ ਨੂੰ ਘਰ ਵਿੱਚ ਹੀ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਮਿਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਸਾਧਨਾਂ ਦੀ ਸਾਰਾ ਸਾਲ ਯੋਗ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਸਰਦੀ ਦੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਉਗਾਉਣ ਬਾਰੇ ਮੁੱਢਲੀ ਜਾਣਕਾਰੀ: ਕਾਮਯਾਬੀ ਨਾਲ ਸਰਦੀ ਦੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨ ਲਈ ਮੁੱਢਲੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਾ ਹੋਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ:

1. **ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਚੋਣ :** ਭਾਵੇਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਵੱਖ ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਉਗਾਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਪਰ ਰੇਤਲੀ ਮੈਰਾ ਜਾਂ ਚੀਕਣੀ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਵਧੀਆ ਮੰਨੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਰੇਤਲੀ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨ ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗਾਜਰ, ਮੂਲੀ, ਸ਼ਲਗਮ ਅਤੇ ਆਲੂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਵਾਸਤੇ ਵਧੀਆ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ।

2. **ਖਾਦਾਂ :** ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜੀਵਕ ਖਾਦਾਂ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ।

(ੳ) **ਜੀਵਕ ਖਾਦਾਂ** : ਜੀਵਕ ਖਾਦਾਂ ਜੀਵਕ ਮਾਦੇ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਹੋਰ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੱਤ ਵੀ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੀਵਕ ਮਾਦਾ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਭੌਤਿਕ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਹਾਲਤ ਠੀਕ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਪੋਲੀ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਦੀ ਆਵਾਜਾਈ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ।

(ਅ) **ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ** : ਇਹ ਖਾਦਾਂ ਰਸਾਇਣਕ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਕਾਰਖ਼ਾਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਤੱਤ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਨਾਈਟਰੋਜਨ, ਫਾਸਫੋਰਸ, ਪੋਟਾਸ਼ ਆਦਿ।

3. **ਬੀਜ ਅਤੇ ਬੀਜਾਈ :** ਬੀਜ ਸੁਧਰੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਮਿਲਾਵਟ ਨਾ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਹੋਵੇ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਦੋ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਬੀਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

(ੳ) **ਸਿੱਧੀ ਬੀਜਾਈ ਕਰਕੇ** : ਕੁਝ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗਾਜਰ, ਮੂਲੀ, ਸ਼ਲਗਮ, ਮਟਰ, ਪਾਲਕ, ਮੇਥੀ, ਧਨੀਆ ਅਤੇ ਆਲੂ ਸਿੱਧੀ ਬੀਜਾਈ ਨਾਲ ਬੀਜੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

(ਅ) **ਪਨੀਰੀ ਲਗਾ ਕੇ** : ਸਰਦੀ ਦੀਆਂ ਉਹ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਹੀ ਪਨੀਰੀ ਨਾਲ ਲਗਾਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਪਨੀਰੀ ਪੁੱਟ ਕੇ ਮੁੜ ਲਾਏ ਜਾਣ ਦੇ ਧੱਕੇ ਨੂੰ ਸਹਾਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫੁੱਲ ਗੋਭੀ, ਬੰਦ ਗੋਭੀ, ਚੀਨੀ ਬੰਦ ਗੋਭੀ, ਬਰੋਕਲੀ, ਪਿਆਜ਼,ਸਲਾਦ ਆਦਿ।

4. **ਪਾਣੀ ਦੇਣਾ :** ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਵਧਣ ਫੁੱਲ ਸਮੇਂ ਖੇਤ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦੇਣ ਦਾ ਸਹੀ ਢੰਗ ਅਤੇ ਯੋਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਮੁਰਝਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਪਾਣੀ ਦੇਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

5. **ਸਰਦੀ ਦੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਕੀੜਿਆਂ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਤੋਂ ਰੋਕਥਾਮ :**

(i) ਸਹੀ ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ ਅਪਣਾ ਕੇ ਆਲੂ ਅਤੇ ਮਟਰਾਂ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

(ii) ਗਰਮੀ ਦੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਹਲ ਵਾਹੁਣ ਨਾਲ ਧਰਤੀ ਦੇ ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਕਈ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਉੱਲੀਆਂ ਅਤੇ ਨੀਮਾਟੋਡ ਮਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

(iii) ਬੀਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਨਸ਼ਟ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਸਾਫ ਸੁਥਰੀ ਖੇਤੀ ਕਰਕੇ ਵੀ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਤੋਂ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

(iv) ਅਗੇਤੀ ਫ਼ਸਲ ਬੀਜ ਕੇ ਅਤੇ ਕੀੜਿਆਂ ਨੂੰ ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਨਸ਼ਟ ਕਰਕੇ ਵੀ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

(v) ਕੈਪਟਾਨ ਜਾਂ ਥੀਰਮ ਦਵਾਈ ਨਾਲ ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਕਿਸਮਾਂ ਬੀਜ ਕੇ ਕੀੜਿਆਂ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਦੇ ਹਮਲੇ ਤੋਂ ਬਚਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

(vi) ਕੁਝ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦਵਾਈਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸੇਵਨ, ਫੇਮ ਆਦਿ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਸੁੰਡੀਆਂ ਨੂੰ ਮਾਰਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਬਜੀਆਂ ਦਾ ਰਸ ਚੂਸਣ ਵਾਲੇ ਕੀੜਿਆਂ ਅਤੇ ਤੇਲੇ ਤੇ ਕਾਬੂ ਪਾਉਣ ਲਈ ਰੋਗਰ, ਮੈਟਾਸਿਸਟਾਕਿਸ ਅਤੇ ਮੈਲਾਥਿਆਨ ਦਵਾਈਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਹਾੜ੍ਹੀ ਜਾਂ ਸਰਦੀ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਸਬਜ਼ੀਆਂ :

1. **ਗਾਜਰ :** ਗਾਜਰ ਸਰਦੀ ਦੀ ਮੁੱਖ ਸਬਜ਼ੀ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਲਾਦ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਗਾਜਰਾਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਪਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਦੇਸੀ ਅਤੇ ਵਲਾਇਤੀ। ਦੇਸੀ ਕਿਸਮਾਂ ਵਧੇਰੇ ਤਾਪਮਾਨ ਸਹਿ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਝਾੜ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਪਰ ਵਲਾਇਤੀ ਕਿਸਮਾਂ ਠੰਡੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਝਾੜ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਗਾਜਰ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਪੰਜਾਬ ਬਲੈਕ ਬਿਊਟੀ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਕੈਰਟ ਰੈਡ ਬੀਜੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਬਲੈਕ ਬਿਊਟੀ ਦੀਆਂ ਗਾਜਰਾਂ ਦਾ ਰੰਗ ਜਾਮਨੀ ਕਾਲਾ, ਜੂਸ ਜ਼ਿਆਦਾ ਅਤੇ 196 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਝਾੜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਕਿ ਪੰਜਾਬ ਕੈਰਟ ਰੈਡ ਦੀਆਂ ਗਾਜਰਾਂ ਲਾਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ 230 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਝਾੜ ਹੈ। ਗਾਜਰਾਂ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਵੱਟਾਂ ਤੇ ਬੀਜੋ ਅਤੇ ਵੱਟਾਂ ਵਿਚਕਾਰ 45 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਰੱਖੋ। ਇਕ ਏਕੜ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ 4-5 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਕਾਫੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਬਾਅਦ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ 7-8 ਸੈ.ਮੀਂ. ਤੇ ਵਿਰਲਾ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਗਾਜਰ ਵਿਚੋਂ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਗੋਲ 23.5 ਈ ਸੀ 200 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਨੂੰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ 2 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਅੰਦਰ ਵੱਤਰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਛਿੜਕੋ। ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਦਿਓ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ 10-12 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਦਿਉ। ਕੁਲ 3-4 ਪਾਣੀਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਬਹੁਤਾ ਪਾਣੀ ਦੇਣ ਨਾਲ ਗਾਜਰਾਂ ਦਾ ਰੰਗ ਨਹੀਂ ਬਣਦਾ, ਪੱਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਆ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਦੇਰ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਗਾਜਰਾਂ ਕਿਸਮ ਅਨੁਸਾਰ 90-100 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਪੁਟਾਈ ਯੋਗ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

2. **ਮੂਲੀ :** ਮੂਲੀ ਨੂੰ ਸਲਾਦ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕੱਚਿਆ, ਸਬਜ਼ੀ ਬਣਾਉਣ ਅਤੇ ਪਰਾਉਂਠੇ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਪਸੰਦ, ਪੰਜਾਬ ਸਫੇਦ ਮੂਲੀ-2 ਅਤੇ ਪੂਸਾ ਚੇਤਕੀ ਮੂਲੀ ਦੀਆਂ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਬੀਜਣ ਲਈ ਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਇਹਨਾ ਦਾ 105-215 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਝਾੜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮੂਲੀ ਦੀਆਂ ਵੱਖ ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਸਮੇਂ ਅਨੁਸਾਰ ਬੀਜ ਕੇ ਮੂਲੀ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਸਾਰਾ ਸਾਲ ਹੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:

ਕਿਸਮ	ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ	ਮੂਲੀ ਤਿਆਰ ਹੋਣ ਦਾ ਸਮਾਂ
ਪੂਸਾ ਹਿਮਾਨੀ	ਜਨਵਰੀ–ਫਰਵਰੀ	ਫ਼ਰਵਰੀ–ਅਪ੍ਰੈਲ
ਪੰਜਾਬ ਪਸੰਦ	ਮਾਰਚ ਦਾ ਦੂਜਾ ਪੰਦਰਵਾੜਾ	ਅਖ਼ੀਰ ਅਪ੍ਰੈਲ–ਮਈ
ਪੂਸਾ ਚੇਤਕੀ	ਅਪ੍ਰੈਲ–ਅਗਸਤ	ਮਈ–ਸਤੰਬਰ
ਪੰਜਾਬ ਸਫੇਦ ਮੂਲੀ–2	ਅੱਧ ਸਤੰਬਰ–ਅਕਤੂਬਰ	ਅਕਤੂਬਰ–ਦਸੰਬਰ
ਜਪਾਨੀ ਵਾਈਟ	ਨਵੰਬਰ–ਦਸੰਬਰ	ਦਸੰਬਰ–ਜਨਵਰੀ

ਇਸ ਦਾ 4–5 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ। ਬੀਜਾਈ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਵੱਟਾਂ ਤੇ ਕਰੋ। ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ 45 ਸੈ.ਮੀ. ਅਤੇ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ 7 ਸੈਂ.ਮੀ. ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਰੱਖੋ। ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਫੌਰਨ ਬਾਅਦ ਲਾਓ। ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ 6–7 ਦਿਨ ਅਤੇ ਸਰਦੀਆਂ ਵਿੱਚ 10–12 ਦਿਨ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਨੁਸਾਰ ਪਾਣੀ ਲਾਓ। ਮੂਲੀਆਂ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਮੌਸਮ ਅਨੁਸਾਰ 45–60 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਪੁੱਟਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

3. **ਮਟਰ :** ਮਟਰ ਠੰਡੇ ਮੌਸਮ ਦੀ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੀ ਭਰਪੂਰ ਮਾਤਰਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਮਟਰ ਅਗੇਤਾ–6 ਤੇ 7 ਅਤੇ ਅਰਕਲ ਮਟਰਾਂ ਦੀਆਂ ਅਗੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਝਾੜ 20–32 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਮਿੱਠੀ ਫ਼ਲੀ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ –89 ਮੁੱਖ ਮੌਸਮ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਝਾੜ 47–55 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਨਿਕਲ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਮਿੱਠੀ ਫ਼ਲੀ ਕਿਸਮ ਛਿਲਕੇ ਸਮੇਤ ਹੀ ਖਾਣ ਯੋਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਉੱਤਮ ਸਮਾਂ ਅੱਧ ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ ਅੱਧ ਨਵੰਬਰ ਹੈ। ਅਗੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ 45 ਕਿਲੋ ਅਤੇ ਮੁੱਖ ਮੌਸਮ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ 30 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਅਗੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ ਫਾਸਲਾ 30×7 ਸੈ.ਮੀ. ਅਤੇ ਮੁੱਖ ਮੌਸਮ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ ਫ਼ਾਸਲਾ 30×10 ਸੈ.ਮੀ. ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਮਟਰ ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ ਬੀਜਣੇ ਹਨ ਤਾਂ ਮਟਰਾਂ ਨੂੰ ਰਾਈਜੋਬੀਅਮ ਦਾ ਟੀਕਾ ਜ਼ਰੂਰ ਲਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਮਟਰਾਂ ਦਾ ਝਾੜ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਸਟੌਂਪ 30 ਤਾਕਤ ਇਕ ਲਿਟਰ ਜਾਂ ਟੈਫਾਲੋਨ 50 ਤਾਕਤ 500 ਗਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਨਦੀਨ ਉੱਗਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ 2 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਬੀਜਾਈ ਠੀਕ ਵੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕਰੋ। ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ 15–20 ਦਿਨ ਬਾਅਦ ਲਾਓ। ਦੂਜਾ ਪਾਣੀ ਫੁੱਲ ਆਉਣ ਤੇ ਤੀਜਾ ਪਾਣੀ ਫ਼ਲੀਆਂ ਪੈਣ ਤੇ ਲਾਉ। ਖਾਣ ਲਈ ਠੀਕ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਫ਼ਲੀਆਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ ਕਰੋ।

4. **ਫੁੱਲ ਗੋਭੀ :** ਫੁੱਲ ਗੋਭੀ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ 15–20 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਤਾਪਮਾਨ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਮੁੱਖ ਮੌਸਮ ਲਈ ਜਾਇਟ ਸਨੋਬਾਲ ਅਤੇ ਪਛੇਤੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਪੂਸਾ ਸਨੋਬਾਲ–1 ਅਤੇ ਪੂਸਾ ਸਨੋਬਾਲ ਕੇ–1 ਉੱਤਮ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਪਨੀਰੀ ਪੁੱਟ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾਉਣ ਲਈ ਅਗੇਤੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਜੂਨ ਤੋਂ

ਜੁਲਾਈ, ਮੁੱਖ ਮੌਸਮ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਅਗਸਤ ਤੋਂ ਅੱਧ ਸਤੰਬਰ ਤੇ ਪਿਛੇਤੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ ਨਵੰਬਰ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਹਫ਼ਤਾ ਉੱਤਮ ਸਮਾਂ ਹੈ। ਪਨੀਰੀ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾਉਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਏਕੜ ਫੁੱਲ ਗੋਭੀ ਲਾਉਣ ਲਈ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਮੁੱਖ ਅਤੇ ਪਛੇਤੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ 250 ਗਰਾਮ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ ਪਰ ਅਗੇਤੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ 500 ਗਰਾਮ ਬੀਜ ਵਰਤੋਂ। ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਕਤਾਰਾਂ ਤੇ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ 45×30 ਸੈ.ਮੀ. ਰੱਖੋ। ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਸਟੌਂਪ 30 ਤਾਕਤ ਇੱਕ ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਨੂੰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਚੰਗੀ ਸਿੱਲ੍ਹ ਵਾਲੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਬੂਟੇ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਇੱਕ ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਸਪਰੇ ਕਰੋ। ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਨੀਰੀ ਪੁੱਟ ਕੇ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਫੌਰਨ ਬਾਅਦ ਲਾਉ ਅਤੇ ਕੁੱਲ 8-12 ਪਾਣੀਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਨੀਰੀ ਪੁੱਟ ਕੇ ਲਾਉਣ ਤੋਂ 90-100 ਦਿਨ ਬਾਅਦ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

5. **ਬੰਦ ਗੋਭੀ** : ਬੰਦ ਗੋਭੀ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾਉਣ ਦਾ ਉੱਤਮ ਸਮਾਂ ਸਤੰਬਰ ਤੋਂ ਅਕਤੂਬਰ ਹੈ। ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ 200 ਤੋਂ 250 ਗਰਾਮ ਬੀਜ ਬੀਜੋ। ਅਗੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ ਕਤਾਰਾਂ ਅਤੇ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ 45×45 ਸੈ.ਮੀ. ਅਤੇ ਪਿਛੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾ ਲਈ 60×45 ਸੈ.ਮੀ. ਰੱਖੋ। ਬੰਦ ਗੋਭੀ ਦੀ ਅਗੇਤੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਲੈਣ ਲਈ ਇਸ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬੀਜਾਈ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ 60 ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਵੱਟਾਂ ਬਣਾ ਕੇ 15-20 ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਬੀਜਾਈ ਕਰੋ। ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਲਈ ਫੁੱਲ ਗੋਭੀ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਅਪਣਾਓ।

6. **ਬਰੌਕਲੀ** : ਪੰਜਾਬ ਬਰੌਕਲੀ-1 ਅਤੇ ਪਾਲਮ ਸਮਰਿਧੀ ਇਸ ਦੀ ਸੁਧਰੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 70 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਪਨੀਰੀ ਬੀਜਣ ਦਾ ਯੋਗ ਸਮਾਂ ਅੱਧ ਅਗਸਤ ਤੋਂ ਅੱਧ ਸਤੰਬਰ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਪਨੀਰੀ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਦੀ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਪੁੱਟ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾ ਦਿਉ। ਇੱਕ ਏਕੜ ਵਾਸਤੇ 250 ਗਰਾਮ ਬੀਜ ਵਰਤੋ। ਕਤਾਰਾਂ ਅਤੇ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਫ਼ਾਸਲਾ 45 ਸੈ.ਮੀ. ਰੱਖੋ। ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਲਈ ਫੁੱਲ ਗੋਭੀ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਅਪਣਾਓ।

7. **ਚੀਨੀ ਬੰਦ ਗੋਭੀ** : ਚੀਨੀ ਸਰ੍ਹੋਂ-1 ਅਤੇ ਸਾਗ ਸਰਸੋਂ ਇਸ ਦੀਆਂ ਉੱਤਮ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ ਜਿਸਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਤੋਂ ਸਾਗ ਬਹੁਤ ਸੁਆਦ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਅੱਧ ਸਤੰਬਰ ਵਿੱਚ ਪਨੀਰੀ ਬੀਜੋ ਅਤੇ ਅੱਧ ਅਕਤੂਬਰ ਵਿੱਚ ਪਨੀਰੀ ਪੁੱਟ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾ ਦਿਉ। ਪਨੀਰੀ ਲਈ 200 ਗਰਾਮ ਅਤੇ ਸਿੱਧੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਕਤਾਰਾਂ ਅਤੇ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ 45 ਸੈ.ਮੀ. ਦਾ ਫਾਸਲਾ ਰੱਖੋ। ਇਸ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਕਟਾਈ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਤਕਰੀਬਨ 30 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕੁਲ ਛੇ ਕਟਾਈਆਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

8. **ਆਲੂ** : ਆਲੂ ਦੀਆਂ ਅਗੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾ ਕੁਫਰੀ ਸੂਰਯਾ ਅਤੇ ਕੁਫਰੀ ਪੁਖਰਾਜ ਹਨ ਜੋ 90-100 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ 100-125 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਝਾੜ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਕੁਫਰੀ ਜਯੋਤੀ ਅਤੇ ਕੁਫਰੀ ਪੁਸ਼ਕਰ ਦਰਮਿਆਨੇ ਸਮੇਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ ਜੋ 100-110 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ 120-170 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਉਪਜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਕੁਫ਼ਰੀ ਸੰਧੂਰੀ ਅਤੇ ਕੁਫ਼ਰੀ ਬਾਦਸ਼ਾਹ ਪਛੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ ਜੋ 110–120 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ 120–130 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਝਾੜ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। 12–18 ਕੁਇੰਟਲ ਬੀਜ ਵਾਲੇ ਆਲੂ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਪੱਤਝੜ ਲਈ ਅਖੀਰ ਸਤੰਬਰ ਤੋਂ ਅੱਧ ਅਕਤੂਬਰ ਅਤੇ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਲਈ ਜਨਵਰੀ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਪੰਦਰਵਾੜਾ ਹੈ। ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਅਗੇਤੀ ਕਿਸਮ ਦਾ 8 ਕੁਇੰਟਲ ਅਤੇ ਪਿਛੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ 4–5 ਕੁਇੰਟਲ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ ਅਤੇ ਬੀਜ ਕੱਟ ਕੇ ਲਾਉ। ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਵੱਟਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫਾਸਲਾ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਆਲੂਆਂ ਵਿੱਚ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ। ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਸਟੌਂਪ 30 ਤਾਕਤ ਇੱਕ ਲਿਟਰ ਜਾਂ ਐਰੀਲੋਨ 75 ਤਾਕਤ 500 ਗਰਾਮ ਜਾਂ ਸੈਨਕੋਰ 70 ਤਾਕਤ 200 ਗਰਾਮ ਦਾ 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਜੰਮ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਫੌਰਨ ਬਾਅਦ ਲਾਉ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲ ਛੇਤੀ ਉੱਗਦੀ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇਕ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

1. ਚੰਗੀ ਸਿਹਤ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀ ਵਿਅਕਤੀ ਹਰ ਰੋਜ਼ ਕਿੰਨ੍ਹੀ ਸਬਜੀ ਖਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ?
2. ਆਲੂ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਵਧੀਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?
3. ਖਾਦਾਂ ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ?
4. ਕਾਲੀ ਗਾਜਰ ਦੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ ?
5. ਮੂਲੀ ਦੀ ਪੂਸਾ ਚੇਤਕੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਕਦੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ?
6. ਮਟਰ ਦੀਆਂ ਦੋ ਅਗੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।
7. ਬਰੌਕਲੀ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਬੀਜਣ ਦਾ ਸਹੀ ਸਮਾਂ ਕਿਹੜਾ ਹੈ ?
8. ਆਲੂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਪਿਛੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਹਨ ?
9. ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਬੰਦ ਗੋਭੀ ਦਾ ਕਿੰਨਾ ਬੀਜ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?
10. ਫੁੱਲਗੋਭੀ ਦੀਆਂ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ ?

(ਅ) ਇਕ ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

1. ਸਬਜ਼ੀ ਕਿਸਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ?
2. ਪਨੀਰੀ ਨਾਲ ਕਿਹੜੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਲਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ?
3. ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਵਿਚ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਉਂਦੀ ਹੈ ?
4. ਮਟਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

5. ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?
6. ਗਾਜਰਾਂ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ, ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।
7. ਆਲੂਆਂ ਦੀਆਂ ਉਨੱਤ ਕਿਸਮਾਂ, ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਅਤੇ ਬੀਜਾਈ ਦੀ ਸਹੀ ਸਮੇਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।
8. ਬੰਦ ਗੋਭੀ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਲਿਖੋ।
9. ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਚੋਣ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?
10. ਚੀਨੀ ਬੰਦ ਗੋਭੀ ਦੀਆਂ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਲਿਖੋ?

(ਏ) ਪੰਜ ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

1. ਮੂਲੀ ਦੀ ਸਾਰਾ ਸਾਲ ਕਾਸ਼ਤ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?
2. ਮਨੁੱਖੀ ਖ਼ੁਰਾਕ ਵਿੱਚ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦਾ ਕੀ ਮਹੱਤਵ ਹੈ?
3. ਸਰਦੀ ਦੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਕੀੜਿਆਂ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?
4. ਅਗੇਤੇ ਮਟਰਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।
5. ਫੁੱਲ ਗੋਭੀ ਦੀ ਅਗੇਤੀ, ਮੁੱਖ ਅਤੇ ਪਿਛੇਤੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਪਨੀਰੀ ਬੀਜਣ ਦਾ ਸਮਾਂ, ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

****

ਪਾਠ-5

ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ

ਫ਼ਲ ਮਨੁੱਖ ਨੂੰ ਕੁਦਰਤ ਦਾ ਦਿੱਤਾ ਇੱਕ ਵਰਦਾਨ ਹਨ। ਇਹ ਖਾਣ ਵਿੱਚ ਸੁਆਦ ਹੋਣ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਸਿਹਤਮੰਦ ਰੱਖਣ ਵਾਲੇ ਮੁੱਖ ਤੱਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵਿਟਾਮਿਨ, ਖਣਿਜ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਇਸ ਵੇਲੇ ਫ਼ਲਾਂ ਹੇਠ ਲਗਪਗ 78000 ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਵਾਲੇ ਜਲਵਾਯੂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਫ਼ਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਤਿੰਨ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ :

1. ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਾ
2. ਕੇਂਦਰੀ ਇਲਾਕਾ
3. ਸੇਂਜੂ ਅਤੇ ਖੁਸ਼ਕ ਇਲਾਕਾ

1. **ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਾ :** ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਰੂਪਨਗਰ, ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਪਠਾਨਕੋਟ, ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ, ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ, ਸਾਹਿਬਜ਼ਾਦਾ ਅਜੀਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ (ਮੋਹਾਲੀ) ਅਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਅੰਬ, ਲੀਚੀ, ਕਿਨੂੰ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸੰਗਤਰੇ, ਨਿੰਬੂ, ਨਾਸ਼ਪਤੀ, ਅਮਰੂਦ, ਆੜੂ, ਅਲੂਚਾ, ਚੀਕੂ ਅਤੇ ਆਮਲਾ ਇੱਥੋਂ ਦੇ ਮੁੱਖ ਫ਼ਲ ਹਨ।

2. **ਕੇਂਦਰੀ ਇਲਾਕਾ :** ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ, ਤਰਨਤਾਰਨ, ਕਪੂਰਥਲਾ, ਜਲੰਧਰ, ਲੁਧਿਆਣਾ, ਬਰਨਾਲਾ, ਸੰਗਰੂਰ, ਪਟਿਆਲਾ, ਮੋਗਾ, ਫ਼ਤਿਹਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ ਕੇਂਦਰੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ, ਅਮਰੂਦ, ਅੰਗੂਰ, ਆੜੂ, ਅੰਬ, ਕਿਨੂੰ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸੰਗਤਰੇ, ਨਿੰਬੂ ਇੱਥੋਂ ਦੇ ਮੁੱਖ ਫ਼ਲ ਹਨ।

3. **ਸੇਂਜੂ ਅਤੇ ਖੁਸ਼ਕ ਇਲਾਕਾ :** ਬਠਿੰਡਾ, ਫ਼ਰੀਦਕੋਟ, ਸ੍ਰੀ ਮੁਕਤਸਰ ਸਾਹਿਬ, ਮਾਨਸਾ, ਫ਼ਿਰੋਜ਼ਪੁਰ ਅਤੇ ਫ਼ਾਜਿਲਕਾ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਸੇਂਜੂ ਅਤੇ ਖੁਸ਼ਕ ਇਲਾਕੇ ਦਾ ਭਾਗ ਹਨ। ਕਿੰਨੂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸੰਗਤਰੇ, ਮਾਲਟਾ, ਨਿੰਬੂ, ਅਮਰੂਦ, ਅੰਗੂਰ ਅਤੇ ਬੇਰ ਇੱਥੋਂ ਦੇ ਮੁੱਖ ਫ਼ਲ ਹਨ।

ਬਾਗ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ : ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਲਗਾਉਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਅਨੁਸਾਰ ਦੋ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆਂ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ :

(ੳ) **ਸਦਾ ਬਹਾਰ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ :** ਸਦਾ ਬਹਾਰ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਅੰਬ, ਲੀਚੀ, ਅਮਰੂਦ, ਲੁਕਾਠ, ਕਿੰਨੂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸੰਗਤਰੇ, ਮਾਲਟਾ, ਨਿੰਬੂ, ਚੀਕੂ ਆਦਿ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਸਹੀ ਸਮਾਂ ਫ਼ਰਵਰੀ-ਮਾਰਚ ਅਤੇ ਸਤੰਬਰ-ਅਕਤੂਬਰ ਦਾ ਮਹੀਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅੰਬ ਅਤੇ ਲੀਚੀ ਦੇ ਬਾਗ ਸਤੰਬਰ-ਅਕਤੂਬਰ ਵਿੱਚ ਹੀ ਲਗਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।

(ਅ) **ਪੱਤਝੜੀ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ** : ਪੱਤਝੜੀ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਜਿਵੇਂ ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ, ਅੰਗੂਰ, ਆੜੂ, ਅਲੂਚਾ ਆਦਿ ਸਰਦੀਆਂ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਸਥਿੱਲ ਅਵਸਥਾ (ਨਵੀਂ ਫੋਟ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ), ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਉਸ ਸਮੇਂ ਲਗਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਬੂਟੇ ਅੱਧ ਜਨਵਰੀ (ਆੜੂ, ਅਲੂਚਾ) ਤੋਂ ਅੱਧ ਫਰਵਰੀ (ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ, ਅਗੂੰਰ) ਤੱਕ ਲਗਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।

ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਅਹਿਮ ਪਹਿਲੂ :

1. **ਮਿੱਟੀ** : ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਮਿੱਟੀ ਡੂੰਘੀ, ਚੰਗੇ ਜਲ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀ, ਭਲ ਵਾਲੀ ਅਤੇ ਉਪਜਾਊ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਦੋ ਮੀਟਰ ਤੱਕ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਸਖ਼ਤ ਤਹਿ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ। ਸੇਮ ਵਾਲੀ, ਲੂਣੀ ਜਾਂ ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਨਹੀਂ ਲਗਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ।

2. **ਪਾਣੀ** : ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਤਿੰਨ ਮੀਟਰ ਤੋਂ ਥੱਲੇ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਉਤਰਾਅ-ਚੜ੍ਹਾਅ ਨਹੀਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।

3. **ਬੂਟੇ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ**: ਬਾਗ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਅਗਾਊਂ ਵਿਉਂਤਬੰਦੀ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਬਾਗ ਲਈ ਸੜਕ, ਪਾਣੀ ਵਾਸਤੇ ਖਾਲੀਆਂ ਅਤੇ ਬਾਗ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰਸਤੇ ਛੱਡੋ। ਹਰ ਇੱਕ ਬੂਟੇ ਲਈ 1×1×1 ਮੀਟਰ ਡੂੰਘੇ ਅਤੇ ਚੌੜੇ ਟੋਏ ਪੁੱਟ ਲਉ। ਬੂਟੇ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਟੋਏ ਪੁੱਟ ਕੇ ਖੁੱਲੇ ਛੱਡ ਦਿਉ ਤਾਂ ਜੋ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਧੁੱਪ ਲੱਗ ਸਕੇ। ਫਿਰ ਇਹਨਾਂ ਟੋਇਆਂ ਨੂੰ ਭਰਨ ਲਈ ਉਪਰਲੀ ਅੱਧੀ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਉਸੇ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਮਿਲਾ ਕੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਉਪਰ ਤੱਕ ਭਰੋ। ਬੂਟੇ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹਲਕੀ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰੋ। ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਸਿਉਂਕ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ 30 ਗ੍ਰਾਮ ਲਿੰਡੇਨ ਜਾਂ 15 ਮਿਲੀਲੀਟਰ ਕਲੋਰੋਪਾਈਰੀਫਾਸ 20 ਤਾਕਤ ਦੀ 2.5 ਕਿਲੋ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਰਲਾ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਟੋਏ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

4 **ਉੱਨਤ/ਸੁਧਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ** : ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦਾ ਜੀਵਨ ਚੱਕਰ ਦੂਜੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨਾਲੋਂ ਅਲੱਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਿਥੇ ਦੂਜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ (ਕਣਕ, ਝੋਨਾ, ਦਾਲਾਂ ਆਦਿ) ਦਾ ਜੀਵਨ ਚੱਕਰ ਸਿਰਫ਼ ਛੇ ਮਹੀਨਿਆਂ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਥੇ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦਾ ਜੀਵਨ ਚੱਕਰ ਕਈ ਸਾਲਾਂ ਤੱਕ ਚੱਲਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਲਗਾਉਣ ਵੇਲੇ ਖਾਸ ਧਿਆਨ ਦੇਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਬਾਗ਼ ਲਗਾਉਣ ਵੇਲੇ ਹਮੇਸ਼ਾ ਨਵੀਆਂ, ਸੁਧਰੀਆਂ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਮਹਿਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹੀ ਲਗਾਉਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਮੁੱਖ ਫ਼ਲਾਂ ਦੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਅਤੇ ਪ੍ਰਚਲਤ ਕਿਸਮਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨਃ

ਫ਼ਲ ਦਾ ਨਾਂ	ਕਿਸਮਾਂ
ਸੰਤਰਾ	ਕਿਨੂੰ, ਦੇਸੀ, ਡੇਜ਼ੀ, ਡਬਲਿਯੂ ਮਰਕਟ
ਮਾਲਟਾ	ਮੁਸੰਮੀ, ਜਾਫ਼ਾ, ਬਲੱਡ ਰੈੱਡ, ਵਲੈਨਸੀਆ
ਨਿੰਬੂ	ਕਾਗਜ਼ੀ, ਬਾਰਾਂਮਾਸੀ ਨਿੰਬੂ ਅਤੇ ਗਲਗਲ
ਅੰਬ	ਦੁਸਹਿਰੀ, ਲੰਗੜਾ, ਅਲਫ਼ੈਂਜ਼ੋ, ਚੂਪਣ ਵਾਲੇ ਅੰਬ
ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ	ਪੰਜਾਬ ਨਾਖ ਅਤੇ ਪੱਥਰ ਨਾਖ (ਸਖਤ), ਪੰਜਾਬ ਨੈਕਟਰ, ਪੰਜਾਬ ਗੋਲਡ, ਬੱਗੂਗੋਸ਼ਾ ਅਤੇ ਲਿਕੋਂਟ (ਅਰਧ ਨਰਮ), ਪੰਜਾਬ ਸੌਫਟ (ਨਰਮ)
ਆੜੂ	ਫ਼ਲੋਰਿਡਾ ਪਰਿੰਸ, ਅਰਲੀ ਗ੍ਰੈਂਡ, ਪਰਤਾਪ, ਸ਼ਾਨੇ ਪੰਜਾਬ, ਪਰਭਾਤ
ਅਲੂਚਾ	ਸਤਲੁਜ ਪਰਪਲ, ਕਾਲਾ ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰੀ
ਅਮਰੂਦ	ਸਰਦਾਰ, ਅਲਾਹਾਬਾਦ, ਸਫੈਦਾ,ਅਰਕਾ ਅਮੁਲਿਆ, ਪੰਜਾਬ ਪਿੰਕ
ਅੰਗੂਰ	ਸ਼ਵੇਤਾ, ਪਰਲਿਟ,ਬਿਉਟੀ ਸੀਡਲੈਸ, ਫ਼ਲੇਮ ਸੀਡਲੈਸ,ਪੰਜਾਬ ਪਰਪਲ
ਬੇਰ	ਉਮਰਾਨ,ਸਨੌਰ-2, ਵਲੈਤੀ
ਲੀਚੀ	ਦੇਹਰਾਦੂਨ, ਕਲਕਤੀਆ
ਆਂਵਲਾ	ਬਲਵੰਤ, ਨੀਲਮ, ਕੰਚਨ
ਚੀਕੂ	ਕਾਲੀ ਪੱਤੀ, ਕ੍ਰਿਕਟ ਬਾਲ
ਅਨਾਰ	ਭਗਵਾ, ਗਨੇਸ਼, ਕੰਧਾਰੀ

5. ਬਾਗ ਵਿੱਚ ਕਤਾਰਾਂ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ

ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਫ਼ਾਸਲਾ ਹੋਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬੂਟੇ ਨੂੰ ਸੂਰਜ ਦੀ ਰੌਸ਼ਨੀ, ਖਾਦਾਂ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਉਚਿਤ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਬੂਟੇ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਅਤੇ ਫ਼ਲ ਦੇਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

6. ਬਾਗ਼ ਲਗਾਉਣ ਦੇ ਢੰਗ

(ੳ) **ਵਰਗਾਕਾਰ ਢੰਗ:** ਇਸ ਢੰਗ ਨਾਲ ਲਗਾਏ ਬੂਟਿਆਂ ਅਤੇ ਕਤਾਰਾਂ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਹਮਣੇ ਸਾਹਮਣੇ ਲਗਾਏ ਚਾਰ ਬੂਟੇ ਇੱਕ ਵਰਗਾਕਾਰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਢੰਗ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਪ੍ਰਚੱਲਿਤ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਬੂਟੇ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਫ਼ਲ

ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸ਼ੁਰੂ ਦੇ ਸਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਬਾਗ਼ ਆਮਦਨ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦਾ ਤਾਂ ਉਸ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਕੇ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਕਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

(ਅ) **ਫਿੱਲਰ ਢੰਗ** : ਕੁਝ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅੰਬ, ਲੀਚੀ, ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ ਕਾਫ਼ੀ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਫ਼ਲ ਦੇਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਬਾਗ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੇ ਕੁਝ ਅਸਥਾਈ ਬੂਟੇ ਜੋ ਜਲਦੀ ਫ਼ਲ ਦੇਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ, ਲਗਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਮੁੱਖ ਬਾਗ਼ ਫ਼ਲ ਦੇਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦੇਵੇ ਤਾਂ ਅਸਥਾਈ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਪੁੱਟ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

(ੲ) **ਛੇ ਕੋਨਾ ਢੰਗ** : ਇਸ ਢੰਗ ਵਿੱਚ ਕਤਾਰਾਂ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਬੂਟੇ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦੂਜੇ ਢੰਗਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ 15-20 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵੱਧ ਬੂਟੇ ਲਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਢੰਗ ਵਿੱਚ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਕਾਂਟ ਛਾਂਟ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸੁਚੱਜੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਫਸਣ ਤੋਂ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ।

7. ਨਰਸਰੀ 'ਚੋਂ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਚੋਣ

ਬਾਗ਼ ਲਗਾਉਣ ਵੇਲੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਚੋਣ ਸਭ ਤੋਂ ਅਹਿਮ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਚੰਗੀ ਕਿਸਮ ਦੇ, ਕੀੜਿਆਂ ਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਤੋਂ ਰਹਿਤ, ਸਿਹਤਮੰਦ ਬੂਟੇ ਨੇੜੇ ਦੀ ਕਿਸੇ ਭਰੋਸੇਯੋਗ ਨਰਸਰੀ, ਹੋ ਸਕੇ ਤਾਂ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਲੁਧਿਆਣਾ, ਬਾਗਬਾਨੀ ਵਿਭਾਗ ਅਤੇ ਸਰਕਾਰੀ ਮਨਜ਼ੂਰਸ਼ੁਦਾ ਤੋਂ ਲੈਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਬੂਟੇ ਨਰੋਏ ਤੇ ਦਰਮਿਆਨੀ ਉਚਾਈ ਦੇ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਪਿਉਂਦੀ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ ਦੀ ਪਿਉਂਦ ਮੁੱਢਲੇ ਬੂਟੇ ਤੇ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੋਏ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਜੋੜ ਪੱਧਰਾ ਹੋਵੇ। ਸਦਾ ਬਹਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੁੱਟੋ ਕਿ ਜੜ੍ਹਾਂ ਤੇ ਮਿੱਟੀ ਕਾਫ਼ੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ। ਬੂਟੇ ਲਗਾਉਣ ਉਪਰੰਤ ਤਣੇ ਦੇ ਸਹੀ ਵਾਧੇ ਲਈ ਪਿਉਂਦੀ ਅੱਖ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹ ਦਿਉ। ਬੂਟੇ ਖ਼ਰੀਦਣ ਸਮੇਂ ਲੋੜ ਤੋਂ 10 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਬੂਟੇ ਵੱਧ ਖ਼ਰੀਦੋ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਮਰਨ ਵਾਲੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ।

8. ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਤੋਂ ਸਹੀ ਮੁਨਾਫਾ ਲੈਣ ਲਈ ਖਾਦਾਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਸਮੇਂ ਤੇ ਪਾਉਣਾ ਬਹੁਤ ਜਰੂਰੀ ਹੈ। ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦਾ ਵਾਧਾ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਫ਼ਰਵਰੀ ਤੋਂ ਅਪ੍ਰੈਲ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਬੂਟੇ ਨੂੰ ਸਾਰੇ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਮਿਲਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਦੇਸੀ ਖਾਦ ਜਿਵੇਂ ਗਲੀ ਸੜੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਨੂੰ ਫੁਟਾਰਾ ਆਉਣ ਦੇ 2-3 ਮਹੀਨੇ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਗਲੀ ਸੜੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਦਸੰਬਰ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੱਤ (ਯੂਰੀਆ) ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਦੋ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅੱਧਾ ਫੁਟਾਰਾ ਆਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲੇ ਅਤੇ ਅੱਧਾ ਫ਼ਲ ਲੱਗਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫ਼ਾਸਫ਼ੋਰਸ ਖਾਦ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨਾਲ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਪੋਟਾਸ਼ ਖਾਦ ਨੂੰ ਫ਼ਲ ਪੱਕਣ ਤੋਂ 4-5 ਮਹੀਨੇ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਉ ਜੋ ਫ਼ਲ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਉਹ ਖਾਦਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ

ਮੁੱਖ ਤੱਤ (ਜਿਵੇਂ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਫ਼ਾਸਫ਼ੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼) ਮਿਲਦੇ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਛੱਟਾ ਦੇ ਕੇ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਉੱਤੇ ਛੋਟੇ ਤੱਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਜ਼ਿੰਕ, ਲੋਹਾ, ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਆਦਿ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਘਾਟ ਆਉਣ ਤੇ ਹੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

9. ਸਿੰਚਾਈ

ਮੌਸਮ, ਵਰਖਾ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਛੋਟੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ 3-4 ਸਾਲ ਤੱਕ ਮਾਰਚ ਤੋਂ ਜੂਨ ਤੱਕ ਹਫ਼ਤੇ-ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ, ਨਵੰਬਰ ਤੋਂ ਫਰਵਰੀ ਤੱਕ 2-3 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਜੁਲਾਈ ਤੋਂ ਨਵੰਬਰ ਤੱਕ ਵਰਖਾ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਨੁਸਾਰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਫ਼ਲ ਦਿੰਦੇ ਬਾਗ਼ਾਂ ਨੂੰ ਕਰੂੰਬਲਾਂ ਫੁੱਟਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾ, ਫ਼ਲ ਪੈਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਰਮੀ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੇਣਾ ਅਤਿ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਬਾਗ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਘਾਟ ਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਫ਼ਲ ਦੀ ਕੇਰ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

10. ਸੁਧਾਈ ਅਤੇ ਕਾਂਟ-ਛਾਂਟ

ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਛੋਟੀ ਉਮਰ ਵਿੱਚ ਹੀ ਸਹੀ ਆਕਾਰ ਉਤੇ ਢਾਂਚਾ ਦੇਣ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਸੁਧਾਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਸਹੀ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਢਾਂਚੇ ਵਾਲੇ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਰੌਸ਼ਨੀ ਅਤੇ ਹਵਾ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਵਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਫ਼ਲ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਧਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਦੀ ਉਮਰ ਵਿਚ ਵੀ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਪੱਤਝੜ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਅੰਗੂਰ, ਨਾਖ, ਆੜੂ ਅਤੇ ਅਲੂਚਾ ਆਉਂਦੇ ਹਨ, ਦੀ ਸੁਧਾਈ ਪਹਿਲੇ ਚਾਰ ਤੋਂ ਪੰਜ ਸਾਲਾਂ ਤੱਕ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਫ਼ਲ ਲੱਗਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਸਿਖ਼ਰ ਤੇ ਰੱਖਣ ਲਈ ਅਤੇ ਚੰਗਾ ਮਿਆਰੀ ਫ਼ਲ ਲੈਣ ਲਈ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕਾਂਟ-ਛਾਂਟ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

11 ਫ਼ਲਾਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ

ਫ਼ਲਾਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਤੁੜਾਈ ਕੁਝ ਮਾਪਢੰਡਾਂ ਤੇ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਕੁੱਝ ਫ਼ਲ ਤੋੜਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵੀ ਪਕਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇ ਅੰਬ, ਕੇਲਾ, ਅਲੂਚਾ ਆਦਿ ਪਰ ਅੰਗੂਰ, ਲੀਚੀ ਆਦਿ ਤੋੜਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਕਾਏ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਜਦੇ। ਇਸ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫ਼ਲਾਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਮਾਪਦੰਡ ਅਤੇ ਸਮਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਫ਼ਲਾਂ ਨੂੰ ਕਦੇ ਵੀ ਟਹਿਣੀਆਂ ਨਾਲੋਂ ਖਿੱਚ ਕੇ ਨਹੀ ਤੋੜਨਾ ਚਾਹੀਦਾ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤੋੜੇ ਫ਼ਲਾਂ ਨਾਲੋਂ ਛਿੱਲ ਲਹਿ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਟਹਿਣੀਆਂ ਵੀ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਤੋੜੇ ਫ਼ਲ ਨੂੰ ਜਾਤੀ ਮੁਤਾਬਿਕ 3-4 ਵਰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਦਰਜ਼ਾਬੰਦੀ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਦਰਜ਼ਾਬੰਦ ਫ਼ਲਾਂ ਨੂੰ ਗੱਤੇ ਦੇ ਡੱਬਿਆਂ, ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ ਕਰੇਟ ਅਤੇ ਪੋਲੀ ਨੈਟ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਪੈਕ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕੱਚੇ, ਵੱਧ ਪੱਕੇ, ਛੋਟੇ, ਬਦਸ਼ਕਲ, ਗਲੇ-ਸੜੇ ਅਤੇ ਦਾਗੀ ਫ਼ਲਾਂ ਨੂੰ ਡੱਬਾਬੰਦ ਨਾ ਕਰੋ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

1. ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਫ਼ਲਾਂ ਹੇਠ ਕਿੰਨਾ ਰਕਬਾ ਹੈ ?
2. ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਸਿਉਂਕ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਦਵਾਈ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ?
3. ਆੜੂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਉਨੱਤ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ ?
4. ਬਾਗ ਲਗਾਉਣ ਦੇ ਕਿੰਨੇ ਢੰਗ ਹਨ ?
5. ਪੱਤਝੜੀ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਕਿਹੜੇ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ?
6. ਅੰਬ ਅਤੇ ਲੀਚੀ ਦੇ ਬੂਟੇ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਸਹੀ ਸਮਾਂ ਕੀ ਹੈ ?
7. ਬਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਦੇਸੀ ਰੂੜੀ ਕਦੋਂ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ?
8. ਆਂਵਲੇ ਦੀਆਂ ਦੋ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ ?
9. ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਟੋਆ ਕਿੰਨ੍ਹਾ ਡੂੰਘਾ ਪੁੱਟਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?
10. ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ ਫ਼ਲ ਲਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ?

(ਅ) ਇਕ ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

1. ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ?
2. ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਲਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ?
3. ਸੇਂਜੂ ਅਤੇ ਖੁਸ਼ਕ ਇਲਾਕੇ ਦੇ ਢੁਕਵੇਂ ਫ਼ਲ ਕਿਹੜੇ ਹਨ ?
4. ਸਦਾਬਹਾਰ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਕਿਹੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?
5. ਪੱਤਝੜੀ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਕਿਹੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?
6. ਵਰਗਾਕਾਰ ਢੰਗ ਤੋਂ ਤੁਹਾਡਾ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ?
7. ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਕਿੰਨੀ ਦੇਰ ਬਾਅਦ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?
8. ਬਾਗਾਂ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਕਿੰਨਾ ਡੂੰਘਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?
9. ਬਾਗ ਲਗਾਉਣ ਦੇ ਫਿੱਲਰ ਢੰਗ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।
10. ਬਾਗ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਬੂਟੇ ਕਿਥੋਂ ਲੈਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ?

(ੲ) ਪੰਜ ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

1. ਨਰਸਰੀ ਤੋਂ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਖ਼ਰੀਦਣ ਸਮੇਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?
2. ਬਾਗ ਲਗਾਉਣ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਕਿਹੜੇ ਢੰਗ ਹਨ ? ਵਿਸਥਾਰ ਸਹਿਤ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।
3. ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਸੁਧਾਈ ਅਤੇ ਕਾਂਟ ਛਾਂਟ ਕਰਨੀ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ?
4. ਫ਼ਲ ਤੋੜਨ ਸਮੇਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?
5. ਬਾਗਾਂ ਵਿਚ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਇੱਕ ਪੈਰ੍ਹਾ ਲਿਖੋ।

****

ਪਾਠ-6

ਖੇਤੀ ਜੰਗਲਾਤ

ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਵਣਨੀਤੀ 1988 ਮੁਤਾਬਿਕ ਸਾਡੀ ਲੱਕੜ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਨ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲ ਰੱਖਣ ਲਈ ਤਕਰੀਬਨ 20 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਰਕਬਾ ਜੰਗਲਾਂ ਹੇਠ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਰਕਬਾ ਖੇਤੀ ਹੇਠ ਆਉਣ ਕਰਕੇ ਵਣਾਂ ਅਤੇ ਰੁੱਖਾਂ ਹੇਠ ਰਕਬਾ ਸਿਰਫ 6.49 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਰਹਿ ਗਿਆ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਵਣਾਂ ਹੇਠ ਹੋਰ ਰਕਬਾ ਲਿਆਉਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਨਾ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਵਣ-ਖੇਤੀ ਹੀ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਢੁੱਕਵਾਂ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਖੇਤੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਅਨੁਕੂਲ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਮਿਲੇਗੀ।

ਵਣ ਖੇਤੀ (Agro forestry) : ਵਣ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਰੁੱਖ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲਾਂ ਇਕੱਠੇ ਉਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਉੱਥੇ ਪਸ਼ੂ ਵੀ ਪਾਲੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਖੇਤੀ ਦਾ ਮੰਤਵ ਕਿਸਾਨ ਦੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਨਾ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਨਾਜ, ਲੱਕੜ, ਬਾਲਣ, ਚਾਰਾ ਆਦਿ) ਅਤੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮਿਆਂ (ਜ਼ਮੀਨ, ਪਾਣੀ, ਹਵਾ ਆਦਿ) ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਰਵਾਇਤੀ ਖੇਤੀ ਨਾਲੋਂ ਕਿਸਾਨ ਦੀ ਆਮਦਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਵਣ ਖੇਤੀ ਦੇ ਮੁੱਖ ਮਾਡਲ

1. ਖੇਤਾਂ ਦੇ ਬੰਨਿਆਂ ਤੇ ਦਰਖ਼ਤ ਲਾਉਣਾ (Boundary Plantation)
2. ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਰਲਵੀਂ ਕਾਸ਼ਤ (Inter cropping in block plantation)

ਬੰਨਿਆ ਤੇ ਦਰਖ਼ਤ ਲਾਉਣਾ : ਇਸ ਵਿਧੀ ਅਨੁਸਾਰ ਕਿਸਾਨ ਖੇਤ ਦੇ ਬੰਨਿਆ ਤੇ ਜਾਂ ਖ਼ਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਇਕ ਜਾਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਦਰਖ਼ਤ ਲਗਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਦਰਖ਼ਤ ਖੇਤੀ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਰੁਕਾਵਟ ਨਹੀਂ ਪਾਉਂਦੇ। ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਪੈਣ ਵਾਲੇ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਤੇ ਪਾਣੀ ਮਿਲਣ ਕਰਕੇ ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਵਾਧਾ ਵੀ ਛੇਤੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਨੂੰ ਉੱਤਰ ਦੱਖਣ ਦਿਸ਼ਾ ਵਾਲੇ ਬੰਨਿਆਂ ਤੇ ਹੀ ਲਗਾਉ। ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਦਾ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੇ ਮਾੜਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪੈਂਦਾ ਹੈ, ਦਰਖ਼ਤ ਦੀ ਸਹੀ ਚੋਣ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਛੇਤੀ ਵਧਣ ਵਾਲੇ, ਛੋਟੀ ਛੱਤਰੀ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਸਰਦੀ ਵਿੱਚ ਪੱਤੇ ਝਾੜਣ ਵਾਲੇ) ਅਤੇ ਦੋ ਦਰਖ਼ਤ ਵਿੱਚਲਾ ਫਾਸਲਾ ਵਧਾ ਕੇ ਇਹ ਘਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਖੇਤੀ ਬੰਨਿਆਂ ਤੇ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਦਰਖ਼ਤ ਲਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਫ਼ੈਦਾ, ਪਾਪਲਰ, ਸੂਬਾਬੂਲ, ਤੂਤ, ਧਰੇਕ, ਸਰੀਂਹ, ਲਸੂੜਾ, ਸੁਹੰਜਣਾ, ਟਾਹਲੀ ਆਦਿ ।

ਦਰਖ਼ਤ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਰਲਵੀ ਕਾਸ਼ਤ : ਇਸ ਮਾਡਲ ਵਿੱਚ ਸਾਰੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਦਰਖ਼ਤ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਰੁੱਖਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲਾਂ (ਕਣਕ, ਸਰ੍ਹੋਂ, ਹਲਦੀ, ਮੈਥਾਂ, ਅਧਰਕ, ਅਰਬੀ, ਧਨੀਆ ਗਾਜਰ, ਬੰਦਗੋਭੀ, ਚੁਕੰਦਰ, ਕਚਾਲੂ, ਆਲੂ, ਪਾਲਕ, ਲਸਣ ਆਦਿ) ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਾਲੇ ਕਿਸਾਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਣ ਖੇਤੀ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਸਾਰੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਪਾਪਲਰ, ਸਫ਼ੈਦਾ, ਧਰੇਕ, ਅਤੇ ਤੁਣ ਆਦਿ ਚੰਗੇ ਰੁੱਖ ਹਨ।

ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਜਲਵਾਯੂ ਅਧਾਰਿਤ ਮੁੱਖ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਦੀ ਚੋਣ :

ਜਲਵਾਯੂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਸਮੂਚੇ ਪੰਜਾਬ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਤਿੰਨ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਹਰ ਰੁੱਖ ਨੂੰ ਵਧਣ ਫੁੱਲਣ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਆਬੋ ਹਵਾ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਇਹਨਾਂ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੇ ਦਰਖ਼ਤ ਉਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

1. **ਕੰਢੀ ਇਲਾਕਾ :** ਇਸ ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਉੱਚੀਆਂ ਨੀਵੀਆਂ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਭੂਮੀ ਖੋਰ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਕਾਫ਼ੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ। ਸਿੰਚਾਈ ਸਹੂਲਤਾਂ ਦੀ ਘਾਟ ਕਰਕੇ ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਦੇ ਕਿਸਾਨ ਵਰਖ਼ਾ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਖੇਤੀ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇੱਥੇ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਖੈ ਕਿੱਕਰ, ਟਾਹਲੀ, ਬੇਰ, ਤੂਤ, ਨਿੰਮ, ਅੰਬ, ਕਚਨਾਰ, ਬਿਲ, ਆਮਲਾ, ਫ਼ਲਾਹੀ ਅਤੇ ਢੱਕ, ਸੁਆਂਜਣਾ, ਡੇਕ, ਹਰੜ, ਬਹੇੜਾ, ਅਰਜਨ, ਸੁਬਾਬੂਲ ਆਦਿ ਰੁੱਖ ਉਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਰਦੀਆਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਚਾਰੇ ਦੀ ਘਾਟ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕੰਮ ਲਈ ਢੱਕ, ਛੱਲ, ਬੇਰੀ, ਸੁਬਾਬੂਲ, ਕਚਨਾਰ ਆਦਿ ਦੇ ਪੱਤੇ ਅਤੇ ਟਹਿਣੀਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਅੰਬ ਅਤੇ ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ ਦੇ ਫ਼ਲਦਾਰ ਦਰਖ਼ਤ ਵੀ ਉਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਖੇਤੀ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਆਪਣੇ ਬਾਗਾਂ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਬਾਗਾਂ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਜੈਟਰੋਫ਼ਾ, ਕਰੌਂਦਾ ਅਤੇ ਇਪੋਮੀਆ ਆਦਿ ਦੀ ਵਾੜ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

2. **ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਦਾਨੀ ਇਲਾਕਾ :** ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਲਈ ਪਾਪਲਰ, ਸਫ਼ੈਦਾ ਅਤੇ ਡੇਕ ਆਦਿ ਦਰਖ਼ਤ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨਾਲ ਰਲਵੀਂ ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

3. **ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਜ਼ੋਨ :** ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲਾ ਪਾਣੀ ਖਾਰਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਨਾਲ ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਉੱਪਰਲੀ ਤਹਿ ਵਿੱਚ ਖਾਰਾਪਣ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਕਿੱਕਰ, ਟਾਹਲੀ, ਨਿੰਮ, ਜਾਮਣ, ਅੰਬ, ਧਰੇਕ, ਤੂਤ ਆਦਿ ਪਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਵਪਾਰਕ ਵਣ ਖੇਤੀ : ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਪਾਪਲਰ ਅਤੇ ਸਫ਼ੈਦੇ ਦੀ ਹੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਰੁੱਖ ਬਹੁਤ ਜਲਦੀ ਵਧਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਵਣ ਖੇਤੀ ਲਈ ਢੁਕਵੇਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਕੋਈ ਮੁਸ਼ਕਿਲ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੀ ਅਤੇ ਰਵਾਇਤੀ ਖੇਤੀ ਨਾਲੋਂ ਵਣ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਆਮਦਨ ਵੀ ਵੱਧ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।

(ੳ) **ਪਾਪਲਰ** : ਪਾਪਲਰ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਖੇਤੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ, ਛੋਟੇ ਪੱਧਰ ਦੇ ਲੱਕੜ ਉਦਯੋਗ (ਪਲਾਈ, ਮਾਚਿਸ ਤੀਲਾਂ, ਪੈਕਿੰਗ ਵਾਲੇ ਡੱਬੇ) ਅਤੇ ਰੋਜ਼ਗਾਰ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਦੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵਧੀਆ ਮੌਕੇ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਤਣਾ ਸਿੱਧਾ, ਟਾਹਣੀਆਂ ਦਾ ਫ਼ੈਲਾਅ ਘੱਟ ਭਾਵ ਛੋਟੀ ਛੱਤਰੀ, ਅਤੇ ਸਰਦੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪੱਤੇ ਝੜਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਕਰਕੇ ਇਹ ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਘੱਟ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਪਾਪਲਰ ਬੇਟ ਦੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਕਾਮਯਾਬ ਹੈ। ਪਾਣੀ ਦੇ ਚੰਗੇ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀ ਮੈਰਾ ਤੋਂ

ਰੇਤਲੀ ਮੈਰਾ ਉਪਜਾਊ ਜ਼ਮੀਨ ਜਿਸ ਦੀ ਪੀ. ਐਚ. 6.5-8.0 ਤੱਕ ਹੋਵੇ, ਪਾਪਲਰ ਦੀ ਖੇਤੀ ਲਈ ਢੁਕਵੀ ਹੈ । ਕੱਲਰ ਅਤੇ ਸੇਮ ਦੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਪਲਰ ਕਾਮਯਾਬ ਨਹੀਂ ਹਨ।

ਪਾਪਲਰ ਦੀਆਂ ਉਨਤ ਕਿਸਮਾਂ : ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਲੁਧਿਆਣਾ ਵਲੋਂ ਪਾਪਲਰ ਦੀਆਂ PL-1, PL-2, PL-3, PL-4, PL-5, PL-6, PL-7, L-47/88 ਅਤੇ L-48/89 ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਿਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 6.1 : ਵਣ ਖੇਤੀ

ਪਾਪਲਰ ਦੇ ਬੂਟੇ ਲਗਾਉਣ ਲਈ 15-20 ਸੈ.ਮੀ. ਵਿਆਸ ਅਤੇ 3 ਫੁੱਟ ਡੂੰਘੇ ਟੋਏ ਤਿਆਰ ਕਰੋ। ਬੂਟੇ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਸਹੀ ਸਮਾਂ ਜਨਵਰੀ/ਫ਼ਰਵਰੀ ਦਾ ਮਹੀਨਾ ਹੈ। ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਸਿਉਂਕ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਕਲੋਰੋਪਾਇਰੀਫਾਸ ਅਤੇ ਐਮੀਸਾਨ-6 ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਟੋਏ ਵਿੱਚ ਬੂਟਾ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰ ਦਿਓ। ਪਾਪਲਰ ਨੂੰ ਖੇਤ ਦੇ ਬੰਨਿਆਂ ਤੇ ਲਾਉਣ ਲਈ ਦਰਖ਼ਤ ਤੋਂ ਦਰਖ਼ਤ ਦਾ ਫਾਸਲਾ 3 ਮੀਟਰ ਅਤੇ ਸਾਰੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾਉਣ ਲਈ 8×2.5 ਜਾਂ 5×4 ਮੀਟਰ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਸਾਰੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਤਕਰੀਬਨ 200 ਦਰਖ਼ਤ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਲਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਪਾਪਲਰ ਨੂੰ ਪਹਿਲੇ ਸਾਲ ਕਿਸੇ ਕਾਂਟ-ਛਾਂਟ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ, ਪਰ ਦੂਜੇ ਸਾਲ ਸਰਦੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪੱਤੇ ਝੜਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਾਂਟ-ਛਾਂਟ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਅਤੇ ਸਹੀ ਕਾਂਟ-ਛਾਂਟ ਕਰਨ ਨਾਲ ਮੁੱਖ ਤਣਾ ਸਿੱਧਾ ਅਤੇ ਗੰਢਾਂ ਰਹਿਤ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਪਾਪਲਰ ਦੇ ਦਰਖ਼ਤ 5 ਤੋਂ 7 ਸਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ।

(ਅ) ਸਫ਼ੈਦਾ : ਵਣ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਕਲਮਾਂ ਤੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਬੂਟੇ (ਕਲੋਨਲ) ਲਗਾਉਣ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ, ਜੋ ਕਿ ਇਕਸਾਰ ਵਧਦੇ ਹਨ। ਤੇਜ਼ ਵਾਧਾ, ਸਿੱਧਾ ਤਣਾ, ਆਪਣੇ ਆਪ ਟਾਹਣੀਆਂ ਦਾ ਝੜਨਾ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਲੱਕੜ ਦਾ ਬਹੁਤ ਕੰਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣਾ ਆਦਿ ਗੁਣਾ ਕਰਕੇ ਸਫ਼ੈਦੇ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ

ਵਣ ਖੇਤੀ ਦੀ ਲਾਭਕਾਰੀ ਕਾਸ਼ਤ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ। ਸਫ਼ੈਦਾ ਖੇਤ ਤੇ ਬੰਨਿਆਂ ਤੇ ਜਾਂ ਸਾਰੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਸਫ਼ੈਦੇ ਦੇ ਬੂਟੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਜੰਗਲਾਤ ਵਿਭਾਗ ਦੀ ਨਰਸਰੀ ਜਾਂ ਪ੍ਰਾਈਵੇਟ ਰਜਿਸਟਰਡ ਨਰਸਰੀ ਤੋਂ ਹੀ ਲੈਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਮਾਰਚ-ਅਪ੍ਰੈਲ ਜਾਂ ਜੁਲਾਈ-ਅਗਸਤ ਵਿੱਚ ਬੂਟਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ 60 ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਟੋਏ ਪੁੱਟ ਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ 30 ਸੈ.ਮੀ. ਤੱਕ ਦੁਬਾਰਾ ਭਰ ਦਿਉ। ਟੋਏ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਕਲੋਰਪਾਇਰੀਫਾਸ ਅਤੇ ਐਮੀਸਾਨ-6 ਨਾਲ ਸੋਧ ਲਵੋ। ਗਾਚੀ ਸਮੇਤ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਟੋਏ ਦੇ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਕੇ ਰੂੜੀ ਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਣ (1:1) ਨਾਲ ਭਰ ਦਿਓ। ਬੂਟੇ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਬੰਨੇ ਤੇ ਲਾਉਣ ਲਈ ਦਰਖ਼ਤ ਤੋਂ ਦਰਖ਼ਤ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 2 ਮੀਟਰ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਰੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ 4×2 ਮੀਟਰ ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਲਗਪਗ 500 ਦਰਖ਼ਤ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਲੱਗਦੇ ਹਨ। ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਦੀ ਕਤਾਰਾਂ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਉਤੱਰ-ਦੱਖਣ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਸਫ਼ੈਦੇ ਨਾਲ 3-4 ਸਾਲ ਤੱਕ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਪਰ ਜੇਕਰ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਸਫ਼ੈਦੇ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚਲਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 4 ਮੀਟਰ ਤੋਂ ਵਧਾ ਕੇ 8 ਮੀਟਰ ਕਰ ਦਿਓ ਜਾਂ ਫਿਰ 4×2 ਮੀਟਰ ਤੇ ਲੱਗੇ ਸਫ਼ੈਦੇ ਦੀ 3-4 ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਛੱਡ ਕੇ ਇਕ ਕਤਾਰ ਦੀ ਕਟਾਈ ਕਰ ਦਿਓ। ਸਫ਼ੈਦੇ ਨੂੰ ਇਮਾਰਤੀ ਲੱਕੜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ 13 ਤੋਂ 15 ਸਾਲ, ਪੇਪਰ ਪਲਪ ਲਈ 6 ਤੋਂ 8 ਸਾਲ ਅਤੇ ਬੱਲੀਆਂ ਬਨਾਉਣੀਆਂ ਹੋਣ ਤਾਂ 4 ਤੋਂ 6 ਸਾਲ ਬਾਦ ਵੀ ਕੱਟਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇਕ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ:

1. ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਵਣ ਨੀਤੀ 1988 ਮੁਤਾਬਿਕ ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਰਕਬਾ ਜੰਗਲਾਂ ਹੇਠ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?
2. ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਵਣ ਅਤੇ ਰੁੱਖਾਂ ਹੇਠ ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਰਕਬਾ ਹੈ ?
3. ਪੰਜਾਬ ਨੂੰ ਜਲਵਾਯੂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਕਿੰਨੇ ਜ਼ੋਨ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ?
4. ਕੰਢੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਚਾਰੇ ਦੀ ਘਾਟ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?
5. ਪਾਪੂਲਰ ਦੇ ਦਰਖ਼ਤ ਬੰਨਿਆ ਉਤੇ ਕਿੰਨੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਲਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ?
6. ਕੰਢੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਕਿਹੋ ਜਿਹੀਆਂ ਹਨ ?
7. ਕੰਢੀ ਵਿੱਚ ਚਾਰੇ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਦੋ ਰੁੱਖਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ ?
8. ਪਾਪਲਰ ਦੀ ਖੇਤੀ ਲਈ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਪੀ. ਐੱਚ ਕਿੰਨੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ?
9. ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਦੱਖਣੀ-ਪੱਛਮੀ ਜੋਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲਾ ਪਾਣੀ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਹੈ ?
10. ਸਾਰੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਪਲਰ ਦੇ ਕਿੰਨੇ ਦਰਖ਼ਤ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਲੱਗਦੇ ਹਨ ?

(ਅ) ਇਕ ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :

1. ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਪਾਪਲਰ ਕਿਹੜੇ ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?
2. ਵਣ ਖੇਤੀ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।
3. ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਦਾਨੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਭੂਮੀ ਅਤੇ ਸਿੰਚਾਈ ਸਹੂਲਤਾਂ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕਿਹੜਾ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਅਪਣਾਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ?
4. ਦੱਖਣੀ ਪੱਛਮੀ ਜ਼ੋਨ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਰੁੱਖ ਪਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ?
5. ਸਫ਼ੈਦੇ ਦੇ ਬੂਟੇ ਲਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਬੂਟੇ ਵਿੱਚਕਾਰ ਫਾਸਲਾ ਲਿਖੋ।
6. ਪਾਪਲਰ ਦੀ ਉਨੱਤ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।
7. ਸਫ਼ੈਦੇ ਦੇ ਬੂਟੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਲਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ?
8. ਪਾਪਲਰ ਦੀ ਲੱਕੜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਉਦਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?
9. ਪਾਪਲਰ ਦੇ ਬੂਟੇ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਫਾਸਲਾ ਲਿਖੋ।
10. ਕੰਡੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਰੁੱਖ ਉਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ?

(ੲ) ਚਾਰ ਤੋਂ ਪੰਜ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :

1. ਵਣ ਖੇਤੀ (Agroforestry) ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ।
2. ਪਾਪਲਰ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਕਿਹੜੀ-ਕਿਹੜੀ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿੰਨੇ-ਕਿੰਨੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਰੁੱਖ ਲਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ?
3. ਕਲਮਾਂ ਤੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਸਫ਼ੈਦੇ ਦੇ ਪੌਦੇ ਕਿੱਥੋਂ ਮਿਲ ਸਕਦੇ ਹਨ ?
4. ਪਾਪਲਰ ਦੇ ਬੂਟੇ ਲਾਉਣ ਲਈ ਵਿਧੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।
5. ਪਾਪਲਰ ਦੀ ਲੱਕੜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿੱਥੇ-ਕਿੱਥੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

****

ਪਾਠ-7

ਆਰਥਿਕ ਵਿਕਾਸ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਦਾ ਯੋਗਦਾਨ

ਭਾਰਤ ਇੱਕ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਧਾਨ ਦੇਸ਼ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਦੋ ਤਿਹਾਈ ਤੋਂ ਵੀ ਵੱਧ ਅਬਾਦੀ ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਆਪਣੇ ਜੀਵਨ ਨਿਰਬਾਹ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਤੌਰ ਤੇ ਖੇਤੀ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਹੈ। ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਇਸ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਸਹਾਇਕ ਧੰਦਿਆਂ ਦਾ ਦੇਸ਼ ਦੇ ਕੁੱਲ ਘਰੇਲੂ ਉਤਪਾਦ ਵਿੱਚ ਵੀ ਅਹਿਮ ਯੋਗਦਾਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਸਾਡੇ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਆਰਥਿਕਤਾ ਦੀ ਰੀੜ ਦੀ ਹੱਡੀ ਮੰਨੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੇਸ਼ ਦੇ ਲੋਕਾਂ ਲਈ ਰੋਜ਼ਗਾਰ ਦਾ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਸਾਧਨ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ 54 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਕਿਰਤੀ ਰੋਜ਼ਗਾਰ ਲਈ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਹੋਏ ਹਨ। ਮੁੱਢ ਤੋਂ ਹੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਆਮਦਨ ਵਿੱਚ ਅਹਿਮ ਹਿੱਸਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਸਾਲ 2012-13 ਦੌਰਾਨ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੇਤਰ ਨੇ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਕੁੱਲ ਘਰੇਲੂ ਆਮਦਨ (GDP) ਵਿੱਚ 13.7 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਇਆ ਹੈ। ਆਰਥਿਕ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਅਬਾਦੀ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਘਟਾਈ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਮੌਸਮੀ ਬੇਰੁਜ਼ਗਾਰੀ ਅਤੇ ਲੁਕਵੀਂ ਬੇਰੁਜ਼ਗਾਰੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਉਦਯੋਗ ਅਤੇ ਸੇਵਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇ। ਕਿਉਂਕਿ ਜਿਉਂ-ਜਿਉਂ ਕਿਸੇ ਦੇਸ਼ ਦਾ ਆਰਥਿਕ ਵਿਕਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਸ ਦੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰਤਾ ਘਟਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਦਯੋਗ ਤੇ ਸੇਵਾਵਾਂ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰਤਾ ਵਧਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸਾਡੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਲੋਕ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਧੰਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਲੱਗੇ ਹੋਏ ਹਨ। ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਲਗਪਗ 70 ਮਿਲੀਅਨ ਪਰਿਵਾਰ ਕੇਵਲ ਡੇਅਰੀ ਫਾਰਮ ਦੇ ਧੰਦੇ ਵਿੱਚ ਹੀ ਲੱਗੇ ਹੋਏ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਵਿਸ਼ਵ ਦੇ ਕਈ ਦੇਸ਼ਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਅਬਾਦੀ ਨਾਲੋਂ ਵੀ ਕਿਤੇ ਵੱਧ ਹੈ। ਡੇਅਰੀ ਫਾਰਮ ਮੁਰਗੀ ਪਾਲਣ, ਮਛਲੀ ਪਾਲਣ, ਸੂਰ ਪਾਲਣ, ਪਸ਼ੂ ਪਾਲਣ, ਸ਼ਹਿਦ ਦੀਆਂ ਮੱਖੀਆਂ, ਵਣ-ਖੇਤੀ ਆਦਿ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਧੰਦੇ ਬਹੁਤ ਹੱਦ ਤਕ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਪਸ਼ੂਆਂ ਲਈ ਚਾਰਾ, ਸ਼ਹਿਦ ਦੀਆਂ ਮੱਖੀਆਂ ਲਈ ਰੁੱਖ, ਫੁੱਲ ਆਦਿ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨਾਲ ਹੀ ਸਬੰਧਤ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਧੰਦਿਆਂ ਤੋਂ ਜਿੱਥੇ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਦੁੱਧ, ਅੰਡੇ, ਮੀਟ, ਮੱਛੀ, ਸ਼ਹਿਦ ਆਦਿ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਧੀਆ ਅਤੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਖ਼ੁਰਾਕ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਉੱਥੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਧੰਦਿਆਂ ਨੂੰ ਅਪਨਾਉਣ ਵਾਲੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਆਮਦਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਪੂੰਜੀ ਨਿਰਮਾਣ ਵਿਚ ਮਦਦ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਅਰਥ ਵਿਵਸਥਾ ਹੋਰ ਮਜ਼ਬੂਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਉਦਯੋਗਿਕ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ। ਕਈ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਉਦਯੋਗਾਂ ਨੂੰ ਕੱਚਾ ਮਾਲ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਤੋਂ ਹੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕੱਪੜਾ ਉਦਯੋਗ ਲਈ ਕਪਾਹ, ਚੀਨੀ ਉਦਯੋਗ ਲਈ ਗੰਨਾ, ਪਟਸਨ ਉਦਯੋਗ ਲਈ ਪਟਸਨ ਆਦਿ। ਖੇਤੀ ਉੱਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਕਈ ਛੋਟੇ ਪੈਮਾਨੇ ਅਤੇ ਘਰੇਲੂ

ਉਦਯੋਗ ਜਿਵੇਂ ਚਾਵਲ ਸ਼ੈਲਰ, ਤੇਲ ਕੱਢਣ ਵਾਲੇ ਕਾਰਖਾਨੇ ਆਦਿ ਵੀ ਕੱਚੇ ਮਾਲ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਲਈ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਤੇ ਹੀ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਹੀ ਨਹੀਂ ਸਗੋਂ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਉਦਯੋਗਾਂ ਨੂੰ ਆਪਣੀਆਂ ਬਣਾਈਆਂ ਵਸਤਾਂ ਵੇਚਣ ਲਈ ਬਾਜ਼ਾਰ ਵੀ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਉਦਯੋਗੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਬਣੇ ਟਰੈਕਟਰ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ, ਰਸਾਇਣ ਖਾਦਾਂ ਆਦਿ ਦੀ ਖਪਤ ਵੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਕਾਸ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਆਮਦਨ ਦੇ ਵਧਣ ਨਾਲ ਸੰਭਵ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਕਿਹਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਖੇਤੀ ਵਿਕਾਸ ਨਾਲ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਉਦਯੋਗਿਕ ਵਿਕਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਦਯੋਗਿਕ ਵਿਕਾਸ ਨਾਲ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਆਰਥਿਕ ਵਿਕਾਸ ਸੰਭਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਉਦਯੋਗਿਕ ਖੇਤਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਰਥ ਵਿਵਸਥਾ ਦਾ ਤੀਜਾ ਤੇ ਆਖਰੀ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਖੇਤਰ ਹੈ – ਸੇਵਾਵਾਂ ਖੇਤਰ। ਇਹ ਖੇਤਰ ਉਦਯੋਗ ਅਤੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਸੇਵਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਬੈਂਕ ਦੀ ਸੇਵਾ, ਆਵਾਜਾਈ ਸਹੂਲਤ, ਭੰਡਾਰ ਲਈ ਗੋਦਾਮ, ਬੀਮਾ, ਸੈਰ-ਸਪਾਟਾ ਆਦਿ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਨਾਲ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਖੇਤੀ ਉਤਪਾਦ ਨੂੰ ਉਸ ਰਾਜ ਜਾਂ ਥਾਂ ਜਿੱਥੇ ਉਹ ਵਾਧੂ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੈ ਤੋਂ ਉਸ ਰਾਜ ਜਾਂ ਥਾਂ ਜਿੱਥੇ ਉਸ ਦੀ ਵਧੇਰੇ ਘਾਟ ਹੈ ਜਾਂ ਲੋੜ ਹੈ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਅਤੇ ਢੋਆ-ਢੁਆਈ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਆਵਾਜਾਈ ਦੇ ਸਾਧਨਾਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਲੋਕਾਂ ਦੀ ਆਮਦਨ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੇਤਰ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇਸ਼ ਦੇ ਇਕ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਸਿਰ ਤਕ ਖੇਤੀ ਉਤਪਾਦ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀਆਂ ਵਸਤਾਂ ਨੂੰ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਰੇਲਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਆਮਦਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਰੇਲਵੇ ਦਾ ਵਿਸਥਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਭੋਜਨ ਦਾ ਮੁੱਖ ਸੋਮਾ ਹੈ। ਜਨ ਸੰਖਿਆ ਅਨੁਸਾਰ ਸਾਡਾ ਦੇਸ਼ ਵਿਸ਼ਵ ਦਾ ਦੂਜਾ ਵੱਡਾ ਦੇਸ਼ ਹੈ। ਇੱਕ ਅਨੁਮਾਨ ਅਨੁਸਾਰ ਘਰਾਂ ਵਿੱਚ ਉਪਭੋਗ ਦਾ ਲਗਪਗ 60 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹਿੱਸਾ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਦੇਸ਼ ਦੀ ਆਜ਼ਾਦੀ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਦ ਕਈ ਦਹਾਕਿਆਂ ਤਕ ਦੇਸ਼ ਨੂੰ ਅਨਾਜ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਲਈ ਵਿਦੇਸ਼ਾਂ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਰਹਿਣਾ ਪਿਆ। ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਸੁਧਰੇ ਬੀਜਾਂ, ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ, ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦਵਾਈਆਂ ਆਦਿ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ, ਖੇਤੀ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰ ਖੋਜਾਂ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਅਣਥੱਕ ਮਿਹਨਤ ਸਦਕਾ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਆਈ। ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਨਾ ਕੇਵਲ ਅਨਾਜ ਜਿਵੇਂ ਚਾਵਲ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਧੀ ਸਗੋਂ ਗੈਰ ਅਨਾਜ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਚਾਹ, ਕਾਫੀ, ਮਸਾਲੇ, ਫ਼ਲ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਆਦਿ ਦੀ ਵੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਕਈ ਗੁਣਾਂ ਹੋ ਗਈ।

ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਸਾਲ 1950-51 ਵਿੱਚ ਅਨਾਜ ਦੀ ਕੁੱਲ ਪੈਦਾਵਾਰ 51 ਮਿਲੀਅਨ ਟਨ ਸੀ ਜੋ 2013-14 ਵਿੱਚ 264 ਮਿਲੀਅਨ ਟਨ ਹੋ ਗਈ। ਅਨਾਜ ਦੀ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਵੀ ਵਧ ਕੇ ਲਗਪਗ 2125 ਕਿਲੋਗਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਤਕ ਪਹੁੰਚ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਨਾਜ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਦੇਸ਼ ਹੁਣ ਸਵੈ-ਨਿਰਭਰ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ। ਦੇਸ਼ ਦੀ ਅਬਾਦੀ ਦੇ ਲਗਾਤਾਰ ਵਾਧੇ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਵੀ ਸਾਲ 2012 ਵਿੱਚ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਲਗਪਗ 82 ਮਿਲੀਅਨ ਟਨ ਅਨਾਜ ਦਾ ਭੰਡਾਰ ਸੀ ਜੋ ਕਿ ਇਕ ਰੀਕਾਰਡ ਸੀ।

ਅਨਾਜ ਦੇ ਇਸ ਭੰਡਾਰ ਨਾਲ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਅਨਾਜ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਦੇ ਘਟਣ ਨਾਲ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਕੀਮਤਾਂ ਦੇ ਵਾਧੇ ਦੇ ਡਰ ਉੱਤੇ ਕਾਬੂ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਰਥ ਵਿਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਵਸਤਾਂ ਦੀਆਂ ਕੀਮਤਾਂ ਦੇ ਵਧਣ ਨੂੰ ਵੀ ਠੱਲ੍ਹ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਲੋਕ ਵਿਤਰਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ (Public Distribution System) ਅਧੀਨ ਜ਼ਰੂਰਤਮੰਦ ਲੋਕਾਂ ਵਾਸਤੇ ਹਰ ਮਹੀਨੇ ਅਨਾਜ ਵੀ ਇਸ ਭੰਡਾਰ ਵਿੱਚੋਂ ਹੀ ਜਾਰੀ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਭੋਜਨ-ਸੁਰੱਖਿਆ (Food Security) ਵੀ ਖੇਤੀ ਵਿਕਾਸ ਅਤੇ ਅਨਾਜ ਭੰਡਾਰਣ ਕਰਕੇ ਹੀ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੀ ਹੈ।

ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਨੇ ਸਾਲ 2013 ਵਿੱਚ ਭੋਜਨ ਸੁਰੱਖਿਆ ਐਕਟ ਪਾਸ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜਿਸ ਅਨੁਸਾਰ ਦੇਸ਼ ਦੀ 75 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪੇਂਡੂ ਅਬਾਦੀ ਅਤੇ 50 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸ਼ਹਿਰੀ ਅਬਾਦੀ ਨੂੰ 5 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਜੀਅ ਪ੍ਰਤੀ ਮਹੀਨਾ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਅਨਾਜ ਦੇਣ ਦੀ ਤਜਵੀਜ਼ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਰ ਸਾਲ ਲਗਪਗ 82 ਕਰੋੜ ਅਬਾਦੀ ਨੂੰ 61 ਮਿਲੀਅਨ ਟਨ ਅਨਾਜ ਸਸਤੇ ਮੁੱਲ ਉੱਤੇ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਇਆ ਜਾਵੇਗਾ। ਗਰੀਬਾਂ ਲਈ ਇਹ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਸਕੀਮ ਹੈ।

ਭਾਰਤ ਦਾ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਵਪਾਰੀ ਡੂੰਘੇ ਤੌਰ ਤੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਕਈ ਖੇਤੀ ਵਸਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਚਾਹ, ਕਾਫੀ, ਕਪਾਹ, ਤੇਲ, ਫ਼ਲ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ, ਦਾਲਾਂ, ਕਾਜੂ, ਮਸਾਲੇ ਅਤੇ ਇੱਥੋਂ ਤਕ ਕਿ ਹੁਣ ਚਾਵਲ ਅਤੇ ਕਣਕ ਵੀ ਹੋਰ ਦੇਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਨਿਰਯਾਤ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਸਾਲ 2012 ਵਿੱਚ ਭਾਰਤ ਨੇ ਚਾਵਲ ਨਿਰਯਾਤ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾ ਦਰਜਾ ਹਾਸਲ ਕਰਕੇ ਥਾਈਲੈਂਡ ਨੂੰ ਪਿੱਛੇ ਛੱਡ ਦਿੱਤਾ ਹੈ। ਆਰਥਿਕ ਸਰਵੇਖਣ 2013 ਅਨੁਸਾਰ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਅਨਾਜ ਨਿਰਯਾਤ ਵਿੱਚ ਭਾਰਤ ਨੇ ਵਿਸ਼ਵ ਵਿੱਚ ਆਪਣਾ ਦਸਵਾਂ ਥਾਂ ਬਣਾ ਲਿਆ ਹੈ। ਇਸਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਖੇਤੀ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੱਚੇ ਮਾਲ ਤੋਂ ਬਣੀਆਂ ਵਸਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਸੂਤੀ ਕੱਪੜਾ, ਧਾਗਾ, ਬਣੇ ਬਣਾਏ ਵਸਤਰ, ਪਟਸਨ ਤੋਂ ਬਣੀਆਂ ਵਸਤਾਂ ਆਦਿ ਦਾ ਵੀ ਵੀ ਨਿਰਯਾਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਾਲ 2013-14 ਵਿੱਚ ਭਾਰਤ ਦਾ ਕੁੱਲ ਖੇਤੀ ਨਿਰਯਾਤ 42 ਬਿਲੀਅਨ ਡਾਲਰ ਦਾ ਸੀ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇਸ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਇਸੇ ਸਾਲ ਦੇਸ਼ ਦਾ ਕੁਲ ਖੇਤੀ ਆਯਾਤ 17 ਬਿਲੀਅਨ ਡਾਲਰ ਦਾ ਸੀ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਲ 2013-14 ਵਿੱਚ ਭਾਰਤ ਦਾ ਵਪਾਰ ਸੰਤੁਲਨ 25 ਬਿਲੀਅਨ ਡਾਲਰ ਦੇ ਨਾਲ ਵਾਧੇ ਦਾ ਰਿਹਾ।

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਕੇਂਦਰ ਸਰਕਾਰ ਅਤੇ ਰਾਜ ਸਰਕਾਰਾਂ ਦੀ ਆਮਦਨ ਦਾ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਸੋਮਾ ਵੀ ਹੈ। ਕੇਂਦਰ ਸਰਕਾਰ ਖੇਤੀ ਵਸਤਾਂ ਦੇ ਨਿਰਯਾਤ ਉੱਤੇ ਨਿਰਯਾਤ ਡਿਊਟੀ ਲਗਾਉਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਆਮਦਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਰਾਜ ਸਰਕਾਰਾਂ ਨੂੰ ਭੂਮੀ ਲਗਾਨ, ਸਿੰਚਾਈ ਕਰ ਆਦਿ ਤੋਂ ਚੰਗੀ ਆਮਦਨ ਇਕੱਠੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਖੇਤੀ ਜਿਣਸਾਂ ਦੇ ਬਜ਼ਾਰੀਕਰਨ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਫੀਸ ਵੀ ਸਰਕਾਰ ਦੀ ਆਮਦਨ ਬਣਦੀ ਹੈ। ਅਜਿਹੀ ਆਮਦਨ ਮੁੜ ਦੇਸ਼ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਵਿੱਚ ਯੋਜਨਾਬੱਧ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਖ਼ਰਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਅਰਥ ਵਿਵਸਥਾ ਹੋਰ ਮਜ਼ਬੂਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ:

1. ਦੇਸ਼ ਦੀ ਕਿੰਨੀ ਅਬਾਦੀ ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਸਦੀ ਹੈ?
2. ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਉੱਤੇ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਕਿਰਤੀ ਅਬਾਦੀ ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ?
3. ਭਾਰਤ ਦੇ ਕੁੱਲ ਘਰੇਲੂ ਆਮਦਨ ਦਾ ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹਿੱਸਾ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੇਤਰ ਤੋਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ?
4. ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਸਾਲ 1950-51 ਵਿੱਚ ਅਨਾਜ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਕਿੰਨੀ ਸੀ ਅਤੇ ਸਾਲ 2013-14 ਵਿੱਚ ਅਨਾਜ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਕਿੰਨੀ ਹੋ ਗਈ?
5. ਭਾਰਤ ਦੀ ਅਰਥ ਵਿਵਸਥਾ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਤਿੰਨ ਖੇਤਰ ਹਨ?
6. ਵਿਸ਼ਵ ਵਪਾਰ ਵਿਚ ਖੇਤੀ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਭਾਰਤ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਸਥਾਨ ਹੈ?
7. ਚਾਵਲ ਦੇ ਨਿਰਯਾਤ ਵਿੱਚ ਭਾਰਤ ਨੇ ਕਿਹੜੇ ਦੇਸ਼ ਨੂੰ ਪਿੱਛੇ ਛੱਡ ਦਿੱਤਾ ਹੈ?
8. ਕੱਚੇ ਮਾਲ ਲਈ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਮੁੱਖ ਉਦਯੋਗਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ?
9. ਸਾਲ 2013 ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਸਬੰਧਿਤ ਕਿਹੜਾ ਐਕਟ ਸਰਕਾਰ ਨੇ ਪਾਸ ਕੀਤਾ ਹੈ?
10. ਭਾਰਤ ਦਾ ਖੇਤੀ ਵਪਾਰ ਸੰਤੁਲਨ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਹੈ?

(ਅ) ਇੱਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ:

1. ਆਰਥਿਕ ਵਿਕਾਸ ਦਾ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਉੱਤੇ ਲੋਕਾਂ ਦੀ ਨਿਰਭਰਤਾ ਨਾਲ ਕਿਹੋ ਜਿਹਾ ਸੰਬੰਧ ਹੈ?
2. ਭਾਰਤ ਦੇ ਮੁੱਖ ਖੇਤੀ ਨਿਰਯਾਤ ਕਿਹੜੇ ਹਨ?
3. ਭਾਰਤ ਦੇ ਮੁੱਖ ਖੇਤੀ ਆਯਾਤ ਕਿਹੜੇ ਹਨ?
4. ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਧੰਦੇ ਕਿਹੜੇ ਹਨ?
5. ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਅਨਾਜ ਦਾ ਭੰਡਾਰ ਕਿਉਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?
6. ਭੋਜਨ ਸੁਰੱਖਿਆ ਐਕਟ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਤਜਵੀਜ਼ ਕੀ ਹੈ?
7. ਰੇਲਵੇ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਕਾਸ ਨਾਲ ਕਿਵੇਂ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ?
8. ਉਨ੍ਹਾਂ ਉਦਯੋਗਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ ਜੋ ਆਪਣੇ ਉਤਪਾਦ ਵੇਚਣ ਲਈ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੇਤਰ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹਨ?
9. ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿਹੋ ਜਿਹੀ ਬੇਰੁਜ਼ਗਾਰੀ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?
10. ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਧੰਦਿਆਂ ਦੇ ਕੀ ਲਾਭ ਹਨ?

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ:

1. ਭਾਰਤ ਦੀ ਆਰਥਿਕਤਾ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦਾ ਕੀ ਯੋਗਦਾਨ ਹੈ?
2. ਭਾਰਤ ਦੇ ਵਿਦੇਸ਼ੀ ਵਪਾਰ ਵਿੱਚ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦਾ ਕੀ ਮਹੱਤਵ ਹੈ?

3. ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਆਉਣ ਦੇ ਕੀ ਕਾਰਨ ਹਨ?

4. ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰਤਾ ਕਿਉਂ ਘਟਾਈ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ?

5. ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਵਿਕਾਸ ਨਾਲ ਉਦਯੋਗਿਕ ਵਿਕਾਸ ਅਤੇ ਉਦਯੋਗਿਕ ਵਿਕਾਸ ਨਾਲ ਖੇਤੀ ਵਿਕਾਸ ਸੰਭਵ ਹੈ, ਕਿਵੇਂ ?

ਯੋਗਤਾ ਵਿਸਥਾਰ

1. ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਜਾ ਕੇ ਖੇਤੀ ਜਿਣਸਾਂ ਉੱਤੇ ਲੱਗਣ ਵਾਲੇ ਕਰ ਅਤੇ ਫੀਸ ਬਾਰੇ ਵੇਰਵਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ।

2. ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਆਪਣੇ ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਕਿਸੇ ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਜਾ ਕੇ ਉਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੁੰਦੇ ਕੱਚੇ ਮਾਲ ਅਤੇ ਉਤਪਾਦ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਿਲ ਕਰੋ।

3. ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਸੈਰ-ਸਪਾਟਾ ਕਿਵੇਂ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਕੁਝ ਮਨੋਹਰ ਚਿੱਤਰ ਇਕੱਠੇ ਕਰੋ।

4. ਸਾਡੇ ਰਾਜ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚੋਂ ਵਿਦੇਸ਼ਾਂ ਅਤੇ ਦੇਸ਼ ਦੇ ਦੂਜੇ ਰਾਜਾਂ ਨੂੰ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਵਸਤਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।

****

ਪਾਠ-8

ਖੇਤੀ ਅਧਾਰਿਤ ਉਦਯੋਗਿਕ ਧੰਦੇ

ਨੌਂਕਰੀਆਂ ਦੀ ਸੀਮਤ ਗਿਣਤੀ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਪੜ੍ਹੇ-ਲਿਖੇ ਨੌਜਵਾਨਾਂ ਵਿਚ ਬੇਰੁਜ਼ਗਾਰੀ ਵਧਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਸੁਖਾਲਾ ਹੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਹਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪੜ੍ਹਾਈ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਵੀ ਉਦਯੋਗਿਕ ਧੰਦੇ ਸੰਬੰਧੀ ਅਜਿਹੀ ਸਮਰਥਾ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰੇ ਤਾਂ ਜੋ ਉਸਨੂੰ ਪੜ੍ਹਾਈ ਪੂਰੀ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਿਸੇ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਦੀ ਭਾਲ ਨਾ ਕਰਨੀ ਪਵੇ। ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਸ਼ੇ ਅਧੀਨ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਸੰਬੰਧੀ ਆਮ ਗਿਆਨ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਧਾਰਿਤ ਉਦਯੋਗਿਕ-ਧੰਦਿਆਂ ਬਾਰੇ ਤਕਨੀਕੀ ਗਿਆਨ ਦੇਣ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਉਸ ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਸਰਕਾਰ ਅਤੇ ਹੋਰ ਅਦਾਰਿਆਂ ਵੱਲੋਂ ਵਿੱਤੀ ਸਹਾਇਤਾ ਦੇਣ ਸੰਬੰਧੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਸਹੂਲਤਾਂ ਬਾਰੇ ਵੀ ਦੱਸਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਸਰਕਾਰ ਦੁਆਰਾ ਅਨੇਕਾਂ ਉਦਯੋਗ ਧੰਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਸਸਤੀਆਂ ਵਿਆਜ ਦਰਾਂ ਤੇ ਕਰਜ਼ਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿੱਤੀ ਰਿਆਇਤਾਂ ਵੀ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਸਹੂਲਤਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਕੇ ਨੌਜੁਆਨ ਆਪਣੀ ਰੁਚੀ ਅਨੁਸਾਰ ਕੋਈ ਵੀ ਧੰਦਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿੱਚੋਂ ਬੇਰੁਜ਼ਗਾਰੀ ਖ਼ਤਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਸਾਡੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਭੰਡਾਰਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਦੇ ਵਧੀਆ ਸਾਧਨਾਂ ਦੀ ਕਮੀ ਹੋਣ ਕਰਕੇ, ਕਟਾਈ ਉਪਰੰਤ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦਾਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਟਾਈ ਉਪਰੰਤ ਨੁਕਸਾਨ ਲਗਪਗ 10 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ ਜਦ ਕਿ ਫ਼ਲਾਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਨੁਕਸਾਨ 30-40 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੇ ਕਰੀਬ ਹੈ। ਖੇਤੀ ਆਮਦਨ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਕਟਾਈ ਉਪਰੰਤ ਹੋ ਰਹੇ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਖੇਤੀ ਜਿਨਸਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵੇਲੇ ਖੇਤੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਵੱਲ ਵੀ ਜ਼ੋਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਕਿਸਾਨ ਨਵੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮਿਰਚਾਂ, ਹਲਦੀ ਆਦਿ ਬੀਜ ਰਹੇ ਹਨ। ਗ੍ਰਾਹਕ ਤੱਕ ਇਨ੍ਹਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਰਨੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਰਵਾਇਤੀ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਇਨ੍ਹਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਛੋਟੇ ਜਾਂ ਕਿਸਾਨੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਅੱਜ ਸਮੇਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਛੋਟੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਰਨ ਨਾਲ ਜਿਥੇ ਸਾਡੇ ਪੇਂਡੂ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਚੇ ਮਿਆਰ ਵਾਲੀਆਂ ਖਾਣ-ਪੀਣ ਦੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਮਿਲਣਗੀਆਂ ਉੱਥੇ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਦੇ ਮੌਕੇ ਵਧਣਗੇ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਆਮਦਨ ਵਧੇਗੀ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਲੋਕਾਂ ਦਾ ਸ਼ਹਿਰਾਂ ਵੱਲ ਜਾਣ ਦਾ ਰੁਝਾਨ ਵੀ ਘਟੇਗਾ ਅਤੇ ਪੱਛੜੇ ਖੇਤਰਾਂ ਦੀ ਉੱਨਤੀ ਹੋਵੇਗੀ।

ਭਾਵੇਂ ਦਿਨੋਂ ਦਿਨ ਖੇਤੀ ਯੋਗ ਜ਼ਮੀਨ ਘਟ ਰਹੀ ਹੈ ਪਰ ਫਿਰ ਵੀ ਨੌਜਵਾਨ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਖੇਤੀ ਆਧਾਰਿਤ ਕੰਮ ਧੰਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ ਆਪਣੀ ਆਮਦਨ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੁਰਗੀ ਪਾਲਣ, ਡੇਅਰੀ ਦਾ ਧੰਦਾ, ਸ਼ਹਿਦ ਦੀਆਂ ਮੱਖੀਆਂ ਪਾਲਣਾ, ਖੁੰਬਾਂ ਉਗਾਉਣਾ ਤੇ ਛੋਟੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਐਗਰੋ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਰਨਾ ਆਦਿ। ਇਹ ਸਭ ਕੰਮ ਸਫ਼ਲ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਮਾਰਕੀਟਿੰਗ ਕਿਸਾਨ ਆਪ ਕਰੇ। ਅਜਿਹੇ ਹੀ ਕੁਝ ਪਿੰਡ ਪੱਧਰ ਤੇ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲੇ ਖੇਤੀ ਅਧਾਰਿਤ

ਉਦਯੋਗਿਕ ਧੰਦਿਆਂ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਇਸ ਪਾਠ ਵਿਚ ਅੱਗੇ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ:

(1) ਐਗਰੋ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕੰਪਲੈਕਸਜ਼ (Agro Processing Complexes)

- (i) ਮਿੰਨੀ ਚਾਵਲ ਮਿੱਲ (Mini Rice Sheller)
- (ii) ਆਟਾ ਚੱਕੀ
- (iii) ਤੇਲ ਕੱਢਣ ਵਾਲਾ ਕੋਹਲੂ (Oil Expellar)
- (iv) ਗਰਾਈਂਡਰ
- (v) ਪੇਂਜਾ
- (vi) ਦਾਲਾਂ ਦਾ ਕਲੀਨਰ- ਗਰੇਡਰ ਅਤੇ ਮਿੰਨੀ ਦਾਲ ਮਿੱਲ
- (vii) ਛੋਟੀ ਫੀਡ ਮਿੱਲ

(2) ਹਲਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਪਲਾਂਟ

(3) ਮੈਂਥੇ ਦਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਯੂਨਿਟ (Mentha Plant)

(4) ਗੁੜ ਸ਼ੱਕਰ ਆਦਿ ਬਨਾਉਣਾ (ਘੁਲਾੜ੍ਹੀ ਜਾਂ ਵੇਲਣਾ)

(5) ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਸੁਕਾਉਣਾ ਅਤੇ ਪੈਕ ਕਰਨਾ ਆਦਿ

(6) ਫ਼ਲ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਲਈ ਡੀ-ਹਾਈਡਰੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਫਰੀਜਿੰਗ ਪਲਾਂਟ

1. ਐਗਰੋ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕੰਪਲੈਕਸ

ਦਾਨਿਆਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ, ਛੋਟੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਖੇਤੀ ਅਧਾਰਿਤ ਕਾਰਖਾਨੇ ਜਾਂ ਐਗਰੋ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕੰਪਲੈਕਸ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਸਫ਼ਲ ਹੋ ਰਹੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਾਰਖ਼ਾਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਛੋਟੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮਿੰਨੀ ਚਾਵਲ ਮਿੱਲ, ਛੋਟੀ ਆਟਾ ਚੱਕੀ, ਛੋਟੀ ਤੇਲ ਕੱਢਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਅਤੇ ਗਰਾਈਂਡਰ, ਦਾਲ ਮਿੱਲ, ਪੇਂਜਾ ਅਤੇ ਫੀਡ ਮਿੱਲ ਆਦਿ ਲਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਚਾਵਲ ਕਣਕ, ਤੇਲ ਬੀਜਾਂ, ਮਸਾਲਿਆਂ ਦਾਲਾਂ ਅਤੇ ਕਪਾਹ ਆਦਿ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ

ਚਿੱਤਰ 8.1 : ਦਾਲ ਪ੍ਰੋਸਿੰਸਗ

ਕਾਰਖਾਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਲੱਗੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦਾ ਖ਼ਰਚਾ 5 ਤੋਂ 20 ਲੱਖ ਰੁਪਏ ਆ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕਾਰਖਾਨੇ ਲਗਾਉਣ ਵਾਲਾ ਉਦੱਮੀ 10 ਹਜ਼ਾਰ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 50 ਹਜ਼ਾਰ ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ ਮਹੀਨਾਂ ਕਮਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 2-6 ਹੋਰ ਬੰਦਿਆਂ ਨੂੰ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਵੀ ਦੇ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕਾਰਖਾਨੇ ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਕਮਾਈ ਦੇ ਵਧੀਆ ਸਾਧਨ ਹਨ ਅਤੇ ਮਿਆਰੀ ਖਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਪੇਂਡੂ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

2. **ਹਲਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਪਲਾਂਟ :** ਹਲਦੀ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਅਤੇ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਮਸਾਲਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀ ਵਿਦੇਸ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਭਾਰੀ ਮੰਗ ਹੈ। ਹਲਦੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੜ੍ਹੀ, ਤਰੀ, ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਸਵਾਦ, ਸੁਗੰਧ ਅਤੇ ਵਧੀਆ ਰੰਗ ਦੇਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਨਅਤੀ ਮੁਲਕਾਂ ਵਿੱਚ ਹਲਦੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਭੋਜਨ ਅਤੇ ਚਟਣੀਆਂ ਆਦਿ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹਲਦੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਵਾਈਆਂ, ਸਰੀਰਕ ਸੁੰਦਰਤਾ ਦੇ ਸਮਾਨ ਅਤੇ ਸੂਤੀ ਕੱਪੜਿਆਂ ਦੇ ਬਨਾਉਣ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਨੇ ਪਿਛਲੇ ਕੁਝ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਖਿੱਚਿਆ ਹੈ। ਉਹ ਇਸਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਛੋਟੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਦਾ ਕੰਮ ਵੀ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਤਾਜੀ ਹਲਦੀ ਦੀਆਂ ਗੰਡੀਆਂ ਨੂੰ ਧੋਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਲੱਗੀ ਹੋਈ ਮਿੱਟੀ ਆਦਿ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ। ਇੱਸ ਕੰਮ ਵਾਸਤੇ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹਲਦੀ ਨੂੰ ਧੋਣ ਅਤੇ ਪਾਲਿਸ਼ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਇੱਕ ਘੰਟੇ ਵਿੱਚ 2.5-3.0 ਕੁਇੰਟਲ ਹਲਦੀ ਧੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਧੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹਲਦੀ ਨੂੰ ਉਬਾਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਗੰਢੀਆਂ ਪੋਲੀਆਂ ਹੋ ਜਾਣ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਰੰਗ ਇਕਸਾਰ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਭਾਂਡੇ ਵਿੱਚ 100° ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਤੇ ਉਬਾਲਣ ਤੇ ਲਗਪਗ ਇਕ ਘੰਟਾ ਲੱਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇ ਇਸ ਨੂੰ ਵੱਡੇ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਕੁੱਕਰ ਵਿੱਚ ਉਬਾਲਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਕੰਮ 20 ਮਿੰਟ ਵਿੱਚ ਪੂਰਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਉਬਾਲਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਹਲਦੀ ਨੂੰ ਧੁੱਪ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਨਮੀ 10 ਤੋਂ ਥੱਲੇ ਆ ਜਾਵੇ। ਚੰਗੀ ਧੁੱਪ ਵਿੱਚ ਸੁਕਣ ਲਈ ਲਗਪਗ 15 ਦਿਨ ਲਗ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਉਸਤੋਂ ਬਾਅਦ ਉਪਰਲੀ ਭੂਰੀ ਸਤਾ ਨੂੰ ਲਾਹੁਣ ਵਾਸਤੇ ਹਲਦੀ ਨੂੰ ਪਾਲਿਸ਼ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਪਰ ਜ਼ਿਕਰ ਕੀਤੀ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਵੀ ਹਲਦੀ ਪਾਲਿਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪਾਲਿਸ਼ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹਲਦੀ ਨੂੰ ਗਰਾਈਂਡਰ (ਹੈਮਰ ਮਿਲ੍ਹ ਜਾਂ ਚੱਕੀ) ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਪੀਸ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰਾਂ 100 ਕਿਲੋ ਤਾਜ਼ੀ ਹਲਦੀ ਵਿੱਚ ਲਗਪਗ 15-20 ਕਿਲੋ ਹਲਦੀ ਪਾਊਡਰ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

3. **ਮੈਂਥੇ ਦਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਯੂਨਿਟ (Mentha Plant) :** ਕਿਸਾਨ ਮੈਂਥੇ ਵਿੱਚੋਂ ਤੇਲ ਕੱਢਣ ਵਾਸਤੇ ਮੈਂਥਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਪਲਾਂਟ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮੈਂਥੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਖੁੱਲੇ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਨਮੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਥੋੜ੍ਹੀ ਘੱਟ ਜਾਵੇ, ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪੱਤੀਆਂ ਨੂੰ ਹਵਾ ਬੰਦ ਟੈਂਕਾਂ 'ਚ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਦਬਾਅ ਰਾਹੀਂ ਭਾਫ਼ ਅੰਦਰ ਭੇਜੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਤੋਂ ਬਾਅਦ ਤੇਲ ਅਤੇ ਭਾਫ਼ ਦੇ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਇਕ ਦਮ ਠੰਡਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਤੇਲ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨੂੰ ਇੱਕ ਟੈਂਕ ਵਿੱਚ ਇਕੱਠਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਸੈਪਰੇਟਰ ਆਖਦੇ ਹਨ। ਤੇਲ ਹਲਕਾ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਉੱਪਰ ਤੈਰਦਾ ਹੈ,

ਇਸਨੂੰ ਉੱਪਰੋਂ ਨਿਤਾਰ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ ਬਰਤਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਤੇਲ ਕੱਢਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬਚੇ ਮੈਂਥੇ ਦੇ ਪੱਤੇ ਸੁਕਾ ਕੇ ਬਾਲਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪਲਾਂਟ ਵਿੱਚ ਇੱਥੇ ਕਿਸਾਨ ਆਪਣੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਦੂਜੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਆਪਣੀ ਆਮਦਨ ਵਿੱਚ ਵਧਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਮੈਂਥੇ ਦੇ ਤੇਲ ਨੂੰ ਦਵਾਈਆਂ, ਇਤਰ, ਸ਼ਿੰਗਾਰ ਦਾ ਸਮਾਨ ਆਦਿ ਬਨਾਉਣ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਮੈਂਥਾ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਪੇਂਡੂ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕਾਰਖ਼ਾਨੇ ਦੇਖੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

4. **ਗੁੜ ਸ਼ੱਕਰ ਆਦਿ ਬਨਾਉਣਾ (ਘੁਲਾੜ੍ਹੀ/ਵੇਲਣਾ) :** ਵੱਡੀਆਂ ਖੰਡ ਮਿੱਲਾਂ ਲੱਗਣ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਅਜੇ ਵੀ ਗੰਨੇ ਦਾ ਕਾਫੀ ਹਿੱਸਾ ਗੁੜ ਸ਼ੱਕਰ ਆਦਿ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਗੰਨੇ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਵੀ ਪਿੰਡ ਪੱਧਰ ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕੰਮ ਲਈ ਕਿਸਾਨ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਹੀ ਘੁਲਾੜ੍ਹੀ ਜਾਂ ਵੇਲਣਾ ਲਗਾ ਕੇ ਗੰਨਾਂ ਪੀੜ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਰਸ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਣੀ ਕਾੜ੍ਹ ਕੇ ਗੁੜ, ਸ਼ੱਕਰ ਆਦਿ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਕੁਇੰਟਲ ਗੰਨੇ ਵਿੱਚੋਂ ਲਗਪਗ 10-12 ਕਿਲੋ ਗੁੜ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

5. **ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਸੁਕਾ ਕੇ ਪੈਕ ਕਰਨਾ :** ਕੁੱਝ ਹੋਰ ਖੇਤੀ ਵਸਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੇਥੀ, ਮੇਥੇ, ਧਨੀਆਂ, ਮਿਰਚਾਂ, ਲਸਣ ਅਤੇ ਹੋਰ ਅਨੇਕ ਦਵਾਈਆਂ ਵਜੋਂ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ, ਜਿਨਾਂ ਨੂੰ ਧੁੱਪ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾ ਕੇ ਤੇ ਪਾਊਡਰ ਬਣਾ ਕੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੈਕਟ ਬਣਾ ਕੇ ਵੇਚਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸੁਕਾਉਣ ਲਈ ਸੂਰਜੀ ਡਰਾਇਅਰ (Solar Dryer) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਕੁਝ ਅਗਾਂਹ ਵਧੂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਜਾਂ ਕਿਸਾਨ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਇਹ ਕੰਮ ਕਾਮਯਾਬੀ ਨਾਲ ਚਲਾ ਰਹੇ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 8.2 :ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਸੁਕਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ

6. **ਫ਼ਲ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਲਈ ਡੀਹਾਈਡਰੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਫ਼ਰੀਜਿੰਗ ਪਲਾਂਟ :** ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਲਈ, ਡੀਹਾਈਡ੍ਰੇਸ਼ਨ ਪਲਾਂਟ ਅਤੇ ਫ਼ਰੀਜਿੰਗ ਪਲਾਂਟ ਆਦਿ ਲਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਪਰ ਇਨ੍ਹਾਂ ਇਕਾਈਆਂ ਨੂੰ ਲਗਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਭਾਰੀ ਸਰਮਾਏ (ਲਗਪਗ 30 ਲੱਖ ਰੁਪਏ ਜਾਂ ਜ਼ਿਆਦਾ) ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇੰਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬਲਾਂਚਰ, ਫ਼ਲ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਧੋਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ, ਡੀਹਾਈਡ੍ਰੇਟਰ, ਸਲਾਈਸਰ, ਪ੍ਰੀ-ਕੂਲਰ ਅਤੇ ਫ਼ਰੀਜਿੰਗ ਯੂਨਿਟ ਆਦਿ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇੰਨ੍ਹਾਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਤਕਨੀਕੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੋਣੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਬੇਹਤਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇ ਇਹ ਕਾਰਖਾਨੇ ਕਿਸਾਨੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਨਾ ਲੱਗ ਕੇ, ਸਹਿਕਾਰੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਜਾਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਗਰੁੱਪ ਵੱਲੋਂ ਲਗਾਏ ਜਾਣ। ਇਕ ਪਲਾਂਟ ਕਈ ਪਿੰਡਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੂਰੀ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਥੇ ਕਿਸਾਨ ਆਪਣੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਲਿਆ ਕੇ, ਉਸਨੂੰ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਕਰਵਾ ਕੇ ਮੰਡੀਕਰਣ ਲਈ ਲਿਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਕਿਸਾਨ ਨੂੰ ਇਹ ਵਿਸ਼ਵਾਸ਼ ਹੋ ਜਾਵੇ ਕਿ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਰਨ ਨਾਲ ਉਸਨੂੰ ਚੰਗਾ ਮੁਨਾਫਾ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਹ ਆਪਣੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਵੀ ਪਲਾਂਟ ਲਗਾਉਣ ਵਾਰੇ ਸੋਚ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਖਾਸ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਹਲਦੀ, ਮਿਰਚਾਂ ਆਦਿ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਆਪਣੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਕੁੱਝ

ਕੰਮ ਹੱਥੀਂ ਅਤੇ ਕੁੱਝ ਕੰਮ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨਾਲ ਕਰਵਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਖ਼ਰਚੇ ਘੱਟ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਇਹ ਸਭ ਕੰਮ ਅਲੱਗ ਤੌਰ ਤੇ ਜਾਂ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੇ ਧੰਦੇ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਵੀ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਕੋਈ ਵੀ ਕੰਮ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਕ ਮੁੱਢਲੀ ਸਿਖਲਾਈ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਿਖਲਾਈ ਦੇਣ ਲਈ ਇਕ ਮੱਹਤਵਪੂਰਨ ਸੰਸਥਾ ਹੈ। ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਿਚ ਸਾਲ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮਿਆਂ ਤੇ ਲੱਗਣ ਵਾਲੇ ਸਿਖਲਾਈ ਕੋਰਸਾਂ ਦੀ ਪੂਰੀ ਸੂਚੀ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੋ ਹਰ ਮਹੀਨੇ ਮਾਸਿਕ ਪੱਤਰ "ਚੰਗੀ ਖੇਤੀ" ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰੈਸਿਵ ਫਾਰਮਿੰਗ ਵਿਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵੱਖ ਵੱਖ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ 17 ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਕੁਝ ਕੁ ਖੇਤੀ ਆਧਾਰਿਤ ਧੰਦਿਆਂ ਬਾਰੇ ਸਿਖਲਾਈ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਖੇਤੀ ਅਧਾਰਿਤ ਛੋਟੇ ਪੈਮਾਨੇ ਦੇ ਕਾਰਖਾਨੇ ਲਗਾ ਕੇ ਪਿੰਡਾਂ ਵਿਚੋਂ ਬੇਰੁਜ਼ਗਾਰੀ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਹੱਦ ਤੱਕ ਦੂਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਖੇਤੀ ਜਿਨਸਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਰਕੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੀਮਤ ਪਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਪਿੰਡਾਂ ਦੇ ਪੜ੍ਹੇ ਲਿਖੇ ਬੇਰੁਜ਼ਗਾਰ ਨੌਜਵਾਨਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਕੰਮ ਵਾਸਤੇ ਅੱਗੇ ਆਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਜੇਹੇ ਮੌਕਿਆਂ ਦਾ ਲਾਹਾ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

1. ਘਰੇਲੂ ਪੱਧਰ ਤੇ ਕਿਹੜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਸੁਕਾ ਕੇ ਪਾਊਡਰ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?
2. ਖੇਤੀ ਅਧਾਰਿਤ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਕਿੱਥੇ ਸਿਖਲਾਈ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?
3. ਅਗਰੋ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕੰਪਲੈਕਸ ਵਿੱਚ ਲੱਗਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕੋਈ ਦੋ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ।
4. ਮੈਂਥੇ ਦਾ ਤੇਲ ਕਿਹੜੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?
5. ਇੱਕ ਕੁਇੰਟਲ ਗੰਨਾ ਪੀੜ ਕੇ ਕਿੰਨਾ ਗੁੜ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?
6. ਦਾਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਟਾਈ ਉਪਰੰਤ ਕਿੰਨਾਂ ਨੁਕਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?
7. ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਾਈ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਹੋਰ ਕੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?
8. ਕੋਈ ਵੀ ਧੰਦਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿਸ ਚੀਜ਼ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?
9. ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਦੌਰਾਨ 100 ਕਿਲੋ ਕੱਚੀ ਹਲਦੀ ਤੋਂ ਕਿੰਨਾ ਪਾਊਡਰ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?
10. ਮੈਂਥਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਤੇਲ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਅਲੱਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

(ਅ) ਇੱਕ ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

1. ਸਹਿਕਾਰੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਖੇਤੀ ਅਧਾਰਿਤ ਕਾਰਖਾਨੇ ਲਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ?

2. ਕਿਹੜੇ ਮੁੱਖ ਸਾਧਨਾਂ ਦੀ ਕਮੀ ਕਰਕੇ ਸਾਡੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਅਨਾਜ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ?
3. ਅਨਾਜ ਦੇ ਹੋ ਰਹੇ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਕੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?
4. ਖੇਤੀ ਅਧਾਰਿਤ ਧੰਦੇ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਆਮਦਨ ਵਧਾਉਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਈ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ?
5. ਮੈਂਥੇ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?
6. ਹਲਦੀ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਲਈ ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀ ਮਸ਼ੀਨ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।
7. ਗੁੜ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਵਿੱਚ ਮੁੱਢਲੇ ਤਕਨੀਕੀ ਕੰਮ ਕਿਹੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?
8. ਐਗਰੋ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕੰਪਲੈਕਸ ਵਿੱਚ ਲਗਾਈਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸੇ ਤਿੰਨ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।
9. ਫ਼ਲ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਲਈ ਫ਼ਰੀਜ਼ਿੰਗ ਪਲਾਂਟ ਕਿਸਾਨੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਲਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ?
10. ਕਿਹੜੇ ਖੇਤੀ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਘਰੇਲੂ ਪੱਧਰ ਤੇ ਸੁਕਾ ਕੇ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਘਰ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ?

(ੲ) ਪੰਜ ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

1. ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਅਧਾਰਿਤ ਧੰਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਕੀ ਫ਼ਾਇਦਾ ਹੋਵੇਗਾ ?
2. ਇਕ ਛੋਟੇ ਖੇਤੀ ਅਧਾਰਿਤ ਕਾਰਖਾਨੇ ਵਿਚ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਲਗਾਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਜਿਨਸਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਰਨਗੀਆਂ ?
3. ਪਿੰਡਾਂ ਤੋਂ ਸ਼ਹਿਰਾਂ ਵੱਲ ਲੋਕਾਂ ਦਾ ਰੁਝਾਨ ਰੁਕਵਾਉਣ ਲਈ ਕੀ ਕਦਮ ਚੁੱਕੇ ਜਾਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ?
4. ਜ਼ਿਆਦਾ ਸਰਮਾਏ ਨਾਲ ਲੱਗਣ ਵਾਲੇ ਖੇਤੀ ਅਧਾਰਿਤ ਕੰਮ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀ ਨੀਤੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ?
5. ਹਲਦੀ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਬਾਰੇ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ?

****

ਪਾਠ-9

ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ

ਕਿਸੇ ਵੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਵਧੀਆ ਕੁਆਲਟੀ ਦਾ ਬੀਜ ਇੱਕ ਮੁੱਢਲੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ। ਚੰਗੇ ਬੀਜਾਂ ਦਾ ਅਹਿਸਾਸ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ 50 ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਉਸ ਵੇਲੇ ਹੋਇਆ ਸੀ ਜਦ ਮੈਕਸੀਕਨ ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਮੱਧਰੇ ਕੱਦ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ "ਲਰਮਾ ਰੋਹੋ" ਅਤੇ "ਸੋਨਾਰਾ-64" ਦੀ ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ ਕਾਸ਼ਤ 1965-66 ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਸੀ। ਇਹਨਾਂ ਬੀਜਾਂ ਨੇ ਇਕ ਦਮ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਝਾੜ ਦੁੱਗਣਾ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਸੀ। ਇਹਨਾਂ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਬਦੌਲਤ ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਦਾ ਮੁੱਢ ਬੱਝਾ ਅਤੇ ਇਨਾਂ ਬੀਜਾਂ ਨੇ ਪੰਜਾਬੀ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਸੋਚ ਬਦਲ ਕੇ ਰੱਖ ਦਿੱਤੀ। ਉਸ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਹੀ ਕਿਸਾਨ ਭਾਵੇਂ ਮਹਿੰਗੇ ਤੋਂ ਮਹਿੰਗੇ ਬੀਜ ਖ਼ਰੀਦਣ ਲਈ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਉਤਾਵਲਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦਾ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਕੁਆਲਟੀ ਬਾਰੇ ਗਿਆਨ ਅਜੇ ਵੀ ਅਧੂਰਾ ਹੈ। ਅਜੇ ਵੀ ਉਹ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਕੁਆਲਟੀ ਦੀ ਪਰਖ਼ ਬੀਜਾਂ ਨੂੰ ਹਥੇਲੀ ਉੱਪਰ ਰੱਖਕੇ ਦੇਖਕੇ ਹੀ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੀਜਾਂ ਦੇ ਜਿਣਸੀ ਜੱਦੀ ਪੁਸ਼ਤੀ ਗੁਣਾਂ ਬਾਰੇ ਉਸਨੂੰ ਬਹੁਤ ਹੀ ਘੱਟ ਗਿਆਨ ਹੈ। ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਕੁਆਲਟੀ ਕਈ ਗੁਣਾਂ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਦੋ ਗਰੁੱਪਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ :-

ਬੀਜਾਂ ਦੇ ਬਾਹਰੀ ਦਿੱਖ ਵਾਲੇ ਗੁਣ : ਬੀਜ ਦਾ ਰੰਗ ਰੂਪ, ਅਕਾਰ, ਵਜ਼ਨ, ਟੁੱਟ ਭੱਜ ਰਹਿਤ ਬੀਜ, ਕੂੜਾ ਕਰਕਟ ਰਹਿਤ, ਨਦੀਨ ਰਹਿਤ ਅਤੇ ਹੋਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਦੇ ਰਲੇਵੇਂ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਬੀਜਾਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਕੁਆਲਟੀ ਦੇ ਸ਼ੁੱਧ ਬੀਜ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਰੇ ਮਿਆਰ ਬਾਹਰੀ ਦਿੱਖ ਵਾਲੇ ਗੁਣਾ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਹਨ। ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ ਅਜਿਹੇ ਗੁਣਾਂ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਬੀਜ ਵਿੱਚ ਟੁੱਟੇ ਹੋਏ ਬੀਜ ਹਨ ਜਾਂ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਬੀਜ ਹਨ ਜਾਂ ਕੂੜਾ ਕਰਕਟ ਰਲੇ ਹੋਏ ਹਨ ਤਾਂ ਅਜਿਹੇ ਬੀਜਾਂ ਤੋਂ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਪੂਰਾ ਜੰਮ ਨਹੀਂ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਝਾੜ ਘੱਟਣ ਦਾ ਖਤਰਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।

ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਜੱਦੀ ਪੁਸ਼ਤੀ ਗੁਣ (Hereditary traits) : ਬੀਜ ਨੂੰ ਬਾਹਰੋਂ ਦੇਖ ਕੇ ਅਸੀ ਜੱਦੀ ਪੁਸ਼ਤੀ ਗੁਣਾਂ ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ ਨਹੀ ਲਾ ਸਕਦੇ। ਇਹ ਅਜਿਹੇ ਗੁਣ ਹਨ ਜੋ ਬੀਜ ਰਾਹੀਂ ਇੱਕ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਅਗਲੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਸੇ ਕਰਕੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਨਸਲੀ ਗੁਣ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਨਾਂ ਉੱਪਰ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਝਾੜ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਮਿਸਾਲ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕਣਕ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਝਾੜ ਉੱਪਰ ਅਸਰ ਪਾਉਣ ਵਾਲੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਜੱਦੀ ਪੁਸ਼ਤੀ ਗੁਣ ਇਹ ਹਨ : ਪ੍ਰਤੀ ਪੌਦਾ ਸ਼ਾਖਾ ਦੀ ਗਿਣਤੀ, ਸਿਟੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ, ਪ੍ਰਤੀ ਸਿੱਟਾ ਦਾਣਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ, ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਵਜ਼ਨ, ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਪੱਕਣ ਲਈ ਸਮਾਂ ਆਦਿ। ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਨਵੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਆਈਆ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੀ. ਬੀ. ਡਬਲਯੂ. 677, ਐਚ. ਡੀ. 3086, ਡਬਲਯੂ. ਐਚ. 1105, ਪੀ. ਬੀ.

ਡਬਲਯੂ. 621 ਆਦਿ। ਇਹਨਾਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਘੱਟ ਲੱਗਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਝਾੜ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਚੰਗੇ ਜੱਦੀ-ਪੁਸ਼ਤੀ ਗੁਣਾਂ ਦੀ ਬਦੌਲਤ ਹੈ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਜੱਦੀ ਪੁਸ਼ਤੀ ਗੁਣ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਨਰਮੇ-ਕਪਾਹ ਦੇ ਅਜਿਹੇ ਗੁਣ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ: ਪ੍ਰਤੀ ਪੌਦਾ ਟੀਂਡਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ, ਟੀਂਡਿਆਂ ਦਾ ਔਸਤ ਵਜ਼ਨ, ਫ਼ਲਦਾਰ ਟਾਹਣੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਆਦਿ। ਮੱਕੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਅਜਿਹੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਗੁਣ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ: ਛੱਲੀ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਮੋਟਾਈ, ਪ੍ਰਤੀ ਛੱਲੀ ਦਾਣਿਆਂ ਦੀ ਔਸਤ ਗਿਣਤੀ, 1000 ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਔਸਤ ਵਜ਼ਨ, ਪੱਕਣ ਲਈ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਆਦਿ। ਕਿਸੇ ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਜੋ ਅੰਤਰ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਉਹ ਅਜਿਹੇ ਗੁਣਾਂ ਕਰਕੇ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਾਰਅੰਸ਼ ਵਿੱਚ ਕਿਹਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਝਾੜ ਜੱਦੀ ਪੁਸ਼ਤੀ ਗੁਣਾਂ ਉੱਪਰ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਜੱਦੀ ਪੁਸ਼ਤੀ ਗੁਣ ਕਿਹੋ ਜਿਹੇ ਹਨ ਇਸ ਬਾਰੇ ਵਿਸਥਾਰ ਪੂਰਵਕ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਛਾਪੀ ਜਾਂਦੀ ਕਿਤਾਬ "ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ" ਵਿੱਚੋਂ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਸਲੀ ਗੁਣਾਂ ਬਾਰੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ਆਪਣੇ ਇਲਾਕੇ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਕਿਸਮ ਦੀ ਚੋਣ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਸਹੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਬੀਜ ਖ਼ਰੀਦਣ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਉਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਕਿਸੇ ਭਰੋਸੇਯੋਗ ਅਦਾਰੇ ਤੋਂ ਖ਼ਰੀਦਿਆ ਜਾਵੇ।

ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ : ਅਜਿਹੇ ਬੀਜ ਜਾਂ ਪੌਦੇ ਦੇ ਉਹ ਭਾਗ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜੜ੍ਹਾਂ, ਤਣਾ, ਟਿਊਬਰ, ਗੰਡੀਆਂ (Bulb), ਸਕਰਜ਼ ਆਦਿ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਬੀਜਣ ਉਪਰੰਤ ਨਵੀਂ ਫ਼ਸਲ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਨ੍ਹਾਂ ਸਭ ਨੂੰ ਬੀਜ (Seed) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਹ ਬੀਜ ਜੋ ਮਿਥੇ ਹੋਏ ਮਿਆਰਾਂ ਮੁਤਾਬਿਕ ਪੰਜਾਬ ਰਾਜ ਬੀਜ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਸੰਸਥਾ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਅਧੀਨ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਸਰਟੀਫਾਈਡ ਬੀਜ ਜਾਂ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਅਖਵਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜਾਂ ਦੇ ਗੁਣ :

(1) ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਬੀਜ ਨਿਰੋਲ ਤੇ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਵਾਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

(2) ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਬੀਜ ਬੀਮਾਰੀ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

(3) ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਬੀਜ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ ਵਾਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਆਮ ਬੀਜ ਵਿਚ ਇਹ ਗੁਣ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ। ਮਿਸਾਲ ਵਜੋਂ ਝੋਨੇ ਦੇ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਦੀ ਸ਼ੁੱਧਤਾ 98 ਫੀਸਦੀ ਤੋਂ ਘੱਟ, ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ 80 ਫੀਸਦੀ ਤੋਂ ਘੱਟ ਅਤੇ ਨਮੀ 13 ਫੀਸਦੀ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਣਕ ਦੇ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਬੀਜ ਦੀ ਸ਼ੁੱਧਤਾ 98 ਫੀਸਦੀ ਤੋਂ ਘੱਟ, ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ 85 ਫੀਸਦੀ ਤੋਂ ਘੱਟ ਅਤੇ ਨਮੀਂ 12 ਫੀਸਦੀ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ।

ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਨਿਸ਼ਾਨੀ : ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਪਹਿਚਾਣ ਦੂਸਰੇ ਆਮ ਬੀਜਾਂ ਤੋਂ ਵੱਖਰੀ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਬੀਜ ਦੇ ਥੈਲੇ ਉੱਪਰ ਦੋ ਟੈਗ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇੱਕ ਟੈਗ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਰਕਾਰੀ ਮਹਿਕਮੇ ਪੰਜਾਬ ਸਟੇਟ ਸੀਡ ਸਰਟੀਫਿਕੇਸ਼ਨ ਅਥਾਰਟੀ ਵੱਲੋਂ ਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੂਸਰਾ ਟੈਗ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਕੰਪਨੀ/ਸੰਸਥਾ ਵੱਲੋਂ ਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਟੈਗਾਂ ਉਪਰ ਬੀਜ ਦੀ ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ, ਸ਼ੁੱਧਤਾ, ਬੀਮਾਰੀ ਤੇ ਹੋਰ ਮਿਆਰਾਂ ਦਾ ਪੂਰਾ ਵੇਰਵਾ ਦਿੱਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਬੀਜ ਕਾਨੂੰਨ 1966 ਅਤੇ ਬੀਜਾਂ ਦੀਆਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ : ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਨਸਲ ਦਾ ਬੀਜ ਵਾਜਬ ਕੀਮਤਾਂ ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਉਣ ਲਈ ਸਾਰੇ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਸਨ 1966 ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਾਨੂੰਨ "ਬੀਜ ਐਕਟ 1966" ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। ਇਸ ਐਕਟ ਅਨੁਸਾਰ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜਾਂ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੂਬਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਅਤੇ ਬੀਜ ਪਰਖ-ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਕਾਇਮ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਕਾਨੂੰਨ ਤਹਿਤ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ ਰਾਜ ਬੀਜ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਸੰਸਥਾ (Punjab State Seed Certification Authority) ਕਾਇਮ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮੁੱਖ ਦਫ਼ਤਰ ਮੋਹਾਲੀ ਵਿਖੇ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਸ ਮਹਿਕਮੇ ਦੇ ਖੇਤਰੀ ਦਫ਼ਤਰ ਲੁਧਿਆਣਾ, ਜਲੰਧਰ, ਕੋਟਕਪੂਰਾ ਵਿੱਚ ਵੀ ਹਨ। ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜਾਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ, ਪੈਕਿੰਗ ਅਤੇ ਕੁਆਲਟੀ ਦੀ ਪਰਖ ਇਸ ਮਹਿਕਮੇ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਾਨੂੰਨ ਅਨੁਸਾਰ ਬੀਜਾਂ ਨੂੰ ਚਾਰ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ:-

(i) ਮੁੱਢਲਾ ਜਾਂ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਬੀਜ (Nucleus Seed)

(ii) ਬਰੀਡਰ ਬੀਜ (Breeder Seed)

(iii) ਬੁਨਿਆਦੀ ਬੀਜ (Foundation Seed)

(iv) ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ (Certified Seed)

ਬੇਸਿਕ ਜਾਂ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਬੀਜ ਉਹ ਮੁੱਢਲਾ ਬੀਜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਉਸ ਸੰਸਥਾ ਵੱਲੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਿਸ ਵੱਲੋਂ ਉਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਖੋਜ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੋਵੇ। ਇਸ ਬੀਜ ਨੂੰ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਬਰੀਡਰ ਬੀਜ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰਾਂ ਬਰੀਡਰ ਬੀਜ ਤੋਂ ਬੁਨਿਆਦੀ ਬੀਜ ਅਤੇ ਬੁਨਿਆਦੀ ਬੀਜ ਤੋਂ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਉਪਰ ਦੱਸੀ ਸੰਸਥਾ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਹੇਠ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਰੀਡਰ ਬੀਜ ਉਪਰ ਗੋਲਡਨ ਟੈਗ, ਬੁਨਿਆਦੀ ਬੀਜ ਦੇ ਥੈਲੇ ਉੱਪਰ ਸਫ਼ੈਦ ਟੈਗ ਅਤੇ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜਾਂ ਉੱਪਰ ਨੀਲੇ/ਸੁਰਮਈ (Azure/ blue) ਰੰਗ ਦਾ ਟੈਗ ਪੈਕਿੰਗ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੇ। ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਨਹੀਂ ਕਰਵਾਇਆ ਗਿਆ ਤਾਂ ਅਜਿਹੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਟੀ. ਐਲ. (Truthfully Labelled) ਬੀਜ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਅਜਿਹੇ ਬੀਜ ਦੇ ਮਿਆਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਨਸਲੀ ਸ਼ੁਧਤਾ, ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ ਆਦਿ ਸਹੀ ਹੋਣੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।

ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਧਾ ਬੀਜਾਂ ਦੇ ਮਿਆਰ : ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜਾਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਕਰਨ ਲਈ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਮਿਆਰਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਨੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ:

(ੳ) ਖੇਤ ਵਿਚ ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਮਿਆਰ (Field Standards) : ਉਤਪਾਦਨ ਕਰਨ ਲਈ ਖੇਤ ਵਿਚ ਖੜੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਮੁਆਇਨਾ ਉਪਰ ਦੱਸੀ ਸੰਸਥਾ ਵੱਲੋਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਮਿਆਰਾਂ ਮੁਤਾਬਿਕ ਬੀਜ ਫ਼ਸਲ ਫੇਲ ਜਾਂ ਪਾਸ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ:

(i) ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਦੂਸਰੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੋਂ ਦੂਰੀ (Isolation distance)।

(ii) ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿਚ ਓਪਰੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ (Off type plants)।

(iii) ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿਚ ਬੀਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ (Diseased plants)।

(ਅ) ਬੀਜਾਂ ਦੇ ਮਿਆਰ (Seed Standards) : ਪਰਖ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਵਿਚ ਬੀਜ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਦੀ ਪਰਖ ਕਰਕੇ ਅਜਿਹੇ ਮਿਆਰਾਂ ਬਾਰੇ ਪੜਤਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮਿਆਰ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ:

(i) ਬੀਜ ਦੀ ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ (Germination)

(ii) ਬੀਜ ਦੀ ਸ਼ੁੱਧਤਾ (Purity of seed)

(iii) ਬੀਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਮਿਕਦਾਰ (No. of diseased seeds)

(iv) ਬੀਜਾਂ ਵਿਚ ਨਦੀਨ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਮਿਕਦਾਰ (Weed seeds)

ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜਾਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ: ਕਿਸਾਨ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜਾਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਖ਼ੁਦ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਵਪਾਰ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਕਮਾਈ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਇਹ ਧੰਦਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਦਾ ਢੰਗ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ :

1. ਇਹ ਕਾਰੋਬਾਰ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ, ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰਾਂ, ਬੀਜ ਫਾਰਮਾਂ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮਹਿਕਮੇ, ਪੰਜਾਬ ਰਾਜ ਬੀਜ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਸੰਸਥਾ ਅਤੇ ਪਨਸੀਡ ਵਰਗੇ ਮਹਿਕਮੇ ਤੋਂ ਲਵੋ।
2. ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਕਰਨ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਚੋਣ, ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਲੋੜੀਂਦੇ ਢਾਂਚੇ ਤੇ ਖ਼ਰਚ ਅਤੇ ਬੀਜਾਂ ਦੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਆਦਿ ਬਾਰੇ ਢੁਕਵੀਂ ਵਿਉਂਤਬੰਦੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।
3. ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਸੇਲ ਕਰਨ ਸਬੰਧੀ ਇੱਕ ਫਰਮ ਜਾਂ ਕੰਪਨੀ ਬਣਾਕੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮਹਿਕਮੇ ਤੋਂ ਲਾਈਸੈਂਸ ਲੈਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।
4. ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਕਰਨ ਲਈ ਬੀਜ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ (Seed Grader), ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਿਕ ਪੱਕਾ ਫਰਸ਼, ਸਟੋਰ ਅਤੇ ਥੈਲੇ ਸਿਉਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ, ਬੀਜ ਪੈਕ ਕਰਨ ਲਈ ਥੈਲੀਆਂ

ਆਦਿ ਮੁੱਢਲੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਬਾਰੇ ਫ਼ੈਸਲਾ ਕਰਨ ਲਈ ਪੂਰੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਅਤੇ ਤਜ਼ਰਬੇ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

5. ਜਿਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇ ਉਸੇ ਕਿਸਮ ਦਾ ਬੁਨਿਆਦੀ ਬੀਜ (Foundation Seed) ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਬੀਜ, ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ। ਬੀਜ ਦਾ ਬਿੱਲ ਫਰਮ/ਕੰਪਨੀ ਦੇ ਨਾਂ ਤੇ ਹੋਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

6. ਫਾਊਂਡੇਸ਼ਨ ਬੀਜ ਤੋਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਫ਼ਸਲ ਪੈਦਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਰਜਿਸਟਰੇਸ਼ਨ ਪੰਜਾਬ ਰਾਜ ਸੀਡ ਸਰਟੀਫਿਕੇਸ਼ਨ ਮਹਿਕਮੇ ਕੋਲੋਂ ਕਰਵਾਉ।

7. ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚੋਂ ਓਪਰੇ ਪੌਦੇ, ਬੀਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਪੌਦੇ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਪੌਦੇ ਪੁੱਟਦੇ ਰਹੋ। ਉਪਰ ਦੱਸੇ ਮਹਿਕਮੇ ਵੱਲੋਂ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਦੋ-ਤਿੰਨ ਵਾਰ ਨਿਰੀਖਣ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ।

8. ਇਸ ਮਹਿਕਮੇ ਦੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਫ਼ਸਲ ਕੱਟਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪੈਦਾਵਾਰ ਸਾਫ਼ ਕਰਕੇ, ਢੁੱਕਵੇਂ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਪੈਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਟੈਗ ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਥੈਲੀ ਉੱਪਰ ਲਾਉ। ਬੀਜ ਪੈਕ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਮਹਿਕਮੇ ਵੱਲੋਂ ਸਾਫ਼ ਕੀਤੇ ਹੋਏ ਬੀਜ ਨੂੰ ਬੀਜ-ਪਰਖ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਵਿੱਚ ਪਰਖ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੀਜ ਪਾਸ ਹੋਣ ਉਪਰੰਤ ਪੈਕ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਕੁਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਫ਼ੈਸਲੇ : ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦੋ-ਤਿੰਨ ਫ਼ੈਸਲੇ ਕਰਨੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ। ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾ ਫ਼ੈਸਲਾ ਇਹ ਕਰਨਾ ਪੈਣਾ ਹੈ ਕਿ ਕਿਹੜੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁਕਵਾਂ, ਸੌਖਾ ਤੇ ਵਧੇਰੇ ਲਾਭਕਾਰੀ ਹੈ। ਅਜੇਹੀ ਫ਼ਸਲ ਚੁਣੋ ਜੋ ਤੁਹਾਡੇ ਇਲਾਕੇ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਤੁਸੀਂ ਖੁਦ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਦੇ ਹੋਵੋ। ਆਰੰਭਕ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਅਜਿਹੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਬੀਜ ਬਣਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਬੀਜ ਦੀ ਮੰਗ ਬਹੁਤ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਦੀ ਖਪਤ ਹੋਵੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਣਕ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਲਗਪਗ 35 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਬੀਜੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਬੀਜ 40 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ 35 ਲੱਖ ਕੁਇੰਟਲ ਤੋਂ ਵੱਧ ਬੀਜ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਸੋ ਬੀਜ-ਉਤਪਾਦਨ ਵਪਾਰ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਕਣਕ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁਕਵੀਂ ਫ਼ਸਲ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਕਾਰਨ ਬੀਜ ਦੀ ਵਿਕਰੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਤਾਂ ਵੀ ਕਣਕ ਨੂੰ ਖੁੱਲੀ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਮਰਜ਼ੀ ਚੰਗੇ ਰੇਟ ਤੇ ਵੇਚਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਚੰਗਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਧੰਦਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਸਾਲ ਪਨਸੀਡ ਦੇ ਰਜਿਸਟਰਡ ਕਿਸਾਨ ਬਣੋ ਅਤੇ ਕਣਕ ਜਾਂ ਝੋਨੇ ਦਾ ਆਪਣੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਤਿਆਰ ਕਰਕੇ ਵਾਪਸ ਪਨਸੀਡ ਨੂੰ ਦਿਉ। ਇਸ ਤਰਾਂ ਕਣਕ ਦਾ ਬੀਜ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਤੇ ਪਨਸੀਡ ਵੱਲੋਂ 250/- ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ ਕੁਇੰਟਲ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਸਰਕਾਰੀ ਮਿੱਥੇ ਰੇਟ (MSP) ਤੋਂ ਵੱਧ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਸਾਲ ਇਸ ਤਰਾਂ ਦੇ ਤਜ਼ਰਬੇ ਤੋਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਬਹੁਤ ਕੁਝ ਸਿੱਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੇਗਾ ਤੇ ਨਾਲੇ ਆਮਦਨ ਵੀ ਵਧੇਰੇ ਹੋਵੇਗੀ। ਇਸੇ ਤਰਾਂ ਝੋਨੇ ਦੇ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਸਰਕਾਰੀ ਮਿੱਥੇ ਰੇਟ ਤੋਂ ਲਗਪਗ 200/- ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ ਕੁਇੰਟਲ

ਵੱਧ ਰੇਟ ਉਪਰ ਝੋਨੇ ਦਾ ਬੀਜ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੋਂ ਵਾਪਿਸ ਪਨਸੀਡ ਖਰੀਦ ਰਹੀ ਹੈ। ਕਈ ਹੋਰ ਸਰਕਾਰੀ ਅਰਧ-ਸਰਕਾਰੀ ਅਧਾਰੇ ਵੀ ਇਸੇ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਉਪਰ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਅਗਲਾ ਦੂਸਰਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਫ਼ੈਸਲਾ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਕਰਨਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਬੀਜਾਂ ਦੇ ਕਿਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਬਹੁਤ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਬੀਜ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਆਮ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਬੀਜ, ਫੁੱਲਾਂ ਦੇ ਬੀਜ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਬੀਜ ਆਦਿ। ਜੋ ਵੀ ਖੇਤਰ ਤੁਸੀਂ ਅਪਨਾਉਣਾ ਹੋਵੇ ਉਸਦੀ ਚੰਗੀ ਤਰਾਂ ਘੋਖ ਕਰਕੇ, ਪੂਰੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲੈ ਕੇ ਅਤੇ ਢੁੱਕਵੀਂ ਟਰੇਨਿੰਗ ਲੈਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਾਰੋਬਾਰ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਫੇਰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਖੇਤਰ ਹੈ ਹਾਈਬਰਿਡ ਬੀਜਾਂ ਦਾ। ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਤਾ ਹੀ ਹੈ ਕਿੰਨੇ ਮਹਿੰਗੇ ਹਨ ਇਹ ਬੀਜ ਅਤੇ ਅਜਿਹੇ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਮੰਗ ਬਾਰੇ ਵੀ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੀ ਹੋ। ਮਲਟੀਨੈਸ਼ਨਲ ਕੰਪਨੀਆਂ ਹਾਈਬਰਿਡ ਬੀਜਾਂ ਦਾ ਕਰੋੜਾਂ/ਅਰਬਾਂ ਰੁਪਏ ਦਾ ਕਾਰੋਬਾਰ ਕਰ ਰਹੀਆਂ ਹਨ। ਤੁਸੀਂ ਵੀ ਅਜਿਹਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਪਰ ਇਸ ਮੁਕਾਮ ਤੇ ਪਹੁੰਚਣ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਮਿਹਨਤ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ, ਸਬਰ ਨਾਲ ਮੁਹਾਰਤ ਹਾਸਲ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ ਅਤੇ ਦ੍ਰਿੜਤਾ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਹੀ ਅੱਗੇ ਅਤੇ ਨਵੀਂ ਤੋਂ ਨਵੀਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਲ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ। ਤੀਸਰਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਫ਼ੈਸਲਾ ਲੈਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਲੋੜੀਂਦਾ ਢਾਂਚੇ ਬਾਰੇ ਜਿਸ ਲਈ ਕੁਝ ਮੁੱਢਲੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸਰਮਾਏ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਲੋੜੀਂਦੇ ਢਾਂਚੇ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ, ਪੱਕਾ ਫਰਸ਼, ਸੀਡ ਗਰੇਡਰ ਤੇ ਹੋਰ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਢਾਂਚੇ ਉਪਰ ਕਿੰਨਾ ਖ਼ਰਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਦੇ ਆਕਾਰ ਤੇ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਹੋਰਨਾਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਵਾ ਕੇ ਉਹ ਵਾਪਿਸ ਖ਼ਰੀਦਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਲਈ ਵੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੁਝ ਸਰਮਾਏ ਦੀ ਲੋੜ ਪਵੇਗੀ। ਮੁੱਕਦੀ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹੋ ਜਿਹੇ ਫ਼ੈਸਲੇ ਕਦੀ ਵੀ ਕਾਹਲ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਲੈਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਤ ਮਹਿਕਮਿਆਂ ਨਾਲ ਅਤੇ ਜੋ ਮਾਹਿਰ ਕਿਸਾਨ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਇਸ ਕਾਰੋਬਾਰ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਹੋਏ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਨਾਲ ਸਲਾਹ ਮਸ਼ਵਰਾ ਕਰਕੇ ਸਹੀ ਫ਼ੈਸਲੇ ਲੈਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਫਿਰ ਹੀ ਕਾਮਯਾਬੀ ਹਾਸਲ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਨਫੇ ਜਾਂ ਨੁਕਸਾਨ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਅਤੇ ਮੰਡੀਕਰਨ : ਸਰਟੀਫਾਈਡ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਦਾ ਧੰਦਾ ਬਹੁਤ ਲਾਭਕਾਰੀ ਧੰਦਾ ਹੈ। ਸਰਟੀਫਾਈਡ ਬੀਜਾਂ ਦੇ ਭਾਅ ਆਮ ਬੀਜਾਂ ਦੇ ਭਾਅ ਨਾਲੋਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਹੀ ਵਧ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਸਰਟੀਫਾਈਡ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਕਈ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਖਰਚੇ ਕਰਨੇ ਪੈਂਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫਾਉਂਡੇਸ਼ਨ ਬੀਜ ਉਪਰ, ਸਰਟੀਫਿਕੇਸ਼ ਫੀਸ, ਓਪਰੇ ਪੌਦੇ ਕੱਢਣ ਲਈ ਲੇਬਰ, ਬੀਜ ਗਰੇਡਿੰਗ, ਬੀਜ ਪੈਕਿੰਗ, ਟੈਗ, ਸੀਲ ਅਤੇ ਬੀਜ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਉਪਰ ਖਰਚੇ ਆਦਿ। ਇਕ ਮੋਟੇ ਅੰਦਾਜ਼ੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕਣਕ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਦੇ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿਚ ਲਗਪਗ 200 ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ ਕੁਇੰਟਲ ਬੀਜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਅਜਿਹੇ ਖ਼ਰਚੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਅਪ੍ਰੈਲ 2015 ਵਿਚ ਕਣਕ ਦੇ ਸਰਕਾਰੀ ਖਰੀਦ ਮੁੱਲ 1450 ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ ਕੁਇੰਟਲ ਵਿਚ ਇਹ ਖਰਚੇ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਕੇ, ਸਰਟੀਫਾਈਡ ਬੀਜ ਦਾ ਕੁੱਲ ਲਾਗਤ ਮੁੱਲ 1650 ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ ਕੁਇੰਟਲ ਬਣਦਾ ਹੈ ਜਦਕਿ ਮਾਰਕਿਟ ਵਿਚ ਕਣਕ ਦਾ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ 2200 ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ

ਕੁਇੰਟਲ ਤੋਂ ਵੀ ਉਪਰ ਵਿਕ ਰਹੇ ਸਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਅੰਕੜਿਆਂ ਤੋਂ ਪ੍ਰਤੱਖ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਹਾਈਬਰਿਡ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਬਹੁਤ ਲਾਭਕਾਰੀ ਧੰਦਾ ਹੈ। ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਬਹੁਤ ਮੰਗ ਹੈ। ਪਿਛਲੇ ਕੁਝ ਸਾਲਾਂ ਤੋਂ ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਵੱਲੋਂ ਵੀ ਪਨਸੀਡ ਰਾਹੀਂ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਖਰੀਦੇ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਕਾਂ ਨੂੰ 500-600 ਰੁ: ਪ੍ਰਤੀ ਕੁਇੰਟਲ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਕਣਕ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਉੱਪਰ ਸਬਸਿਡੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ। ਇਸ ਧੰਦੇ ਵਿਚ ਕੁਝ ਖ਼ਤਰੇ ਜਾ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋਣ ਦਾ ਡਰ ਵੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬੀਜ ਅਣਵਿਕਿਆ ਰਹਿ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਫ਼ੇਲ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਅਣਵਿਕਿਆ ਰਹਿਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਬੀਜ ਦੀ ਜਿੰਨੀ ਮੰਗ ਹੈ ਉਹ ਪੂਰੀ ਨਹੀ ਹੋ ਰਹੀ। ਸੱਚ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਦਾ ਧੰਦਾ ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਇਕ ਵਰਦਾਨ ਹੈ, ਖੁਸ਼ਹਾਲੀ ਦਾ ਮਾਰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਅਪਣਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :

1. ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਦੋ ਮੈਕਸੀਕਣ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।
2. ਬੀਜ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਦਾ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।
3. ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਦੋ ਨਵੀਆਂ ਸੁਧਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।
4. ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਦੇ ਥੈਲੇ ਉੱਪਰ ਕਿੰਨੇ ਟੈਗ ਲਗਦੇ ਹਨ?
5. ਬੁਨਿਆਦੀ ਬੀਜ ਉੱਪਰ ਕਿਸ ਰੰਗ ਦਾ ਟੈਗ ਲਗਦਾ ਹੈ?
6. ਟੀ. ਐਲ. ਬੀਜ ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾ ਲਿਖੋ।
7. ਬੀਜ ਕਾਨੂੰਨ ਕਿਹੜੇ ਸਾਲ ਵਿਚ ਬਣਿਆ ਸੀ?
8. ਕਣਕ ਦੇ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਦੀ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਕਿੰਨੀ ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ?
9. ਝੋਨੇ ਦੇ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਦੀ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਕਿੰਨੀ ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?
10. ਨਰਮੇ ਦੇ ਕਿਸੇ ਇਕ ਜੱਦੀ-ਪੁਸ਼ਤੀ ਗੁਣ ਦਾ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

(ਅ) ਇਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :

1. ਬੀਜ ਕਾਨੂੰਨ ਦੇ ਕੀ ਉਦੇਸ਼ ਹਨ ਅਤੇ ਕਦੋਂ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ?
2. ਨਰਮੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਦੋ ਜੱਦੀ-ਪੁਸ਼ਤੀ ਗੁਣ ਲਿਖੋ।
3. ਬੁਨਿਆਦੀ ਬੀਜ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?
4. ਬੀਜ ਨੂੰ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਸੰਸਥਾ ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।
5. ਕਣਕ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਤਿੰਨ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਜੱਦੀ-ਪੁਸ਼ਤੀ ਗੁਣ ਦੱਸੋ?
6. ਬਰੀਡਰ ਬੀਜ ਕਿਸ ਸੰਸਥਾ ਵੱਲੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

7. ਬੀਜ ਦੇ ਕੋਈ ਤਿੰਨ ਬਾਹਰੀ ਦਿੱਖ ਵਾਲੇ ਗੁਣਾਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।
8. ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ ?
9. ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿਚ ਵੱਖਰੇ-ਪਣ ਦੀ ਦੂਰੀ ਦੀ ਕੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੈ ?
10. ਓਪਰੇ ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਬੀਜ ਫ਼ਸਲ ਵਿਚੋਂ ਕੱਢਣਾ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ?

(ੲ) ਚਾਰ-ਪੰਜ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :

1. ਜੱਦੀ ਪੁਸ਼ਤੀ ਅਤੇ ਬਾਹਰੀ ਦਿੱਖ ਵਾਲੇ ਗੁਣਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀ ਅੰਤਰ ਹੈ ?
2. ਬੀਜ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਕੋਈ ਤਿੰਨ ਮਿਆਰ ਲਿਖੋ।
3. ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਦੇ ਮਿਆਰਾਂ ਬਾਰੇ ਚਾਨਣਾ ਪਾਓ।
4. ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਕਰਨ ਲਈ ਤਰੀਕਾ ਲਿਖੋ।
5. ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਦਾ ਕਾਰੋਬਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਨੁਕਤਿਆਂ ਤੇ ਚਾਨਣਾ ਪਾਓ।

****

ਪਾਠ-10

ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਲਾਭਦਾਇਕ ਅਤੇ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਜੀਵ

ਜੀਵ ਜੰਤੂ ਸਾਡੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦਾ ਅਨਿਖੜਵਾਂ ਹਿੱਸਾ ਹਨ। ਕੁਝ ਜੀਵਾਂ ਦਾ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਲਈ ਲਾਭਦਾਇਕ ਅਤੇ ਕੁਝ ਜੀਵਾਂ ਦਾ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੈ। ਇਸ ਲੇਖ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਪੰਛੀਆਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਹੈ ਜੋ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਲਈ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਕੁਝ ਅਜਿਹੇ ਪੰਛੀ ਜਾਂ ਚੂਹਿਆਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਜਿਹੜੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਤੋਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਬਚਾਅ ਦੇ ਢੰਗਾਂ ਦਾ ਜ਼ਿਕਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

(1) ਲਾਭਦਾਇਕ ਜੀਵ :

ਲਾਭਦਾਇਕ ਜੀਵਾਂ ਦੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ ਅਤੇ ਚੂਹੇ ਖਾਣ ਵਾਲੇ ਪੰਛੀ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹਨ। ਸਾਡੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦੇ ਪੰਛੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਤਕਰੀਬਨ 98% ਪੰਛੀਆਂ ਦੀਆਂ ਜਾਤੀਆਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੁਝ ਦੇ ਨਾਮ ਹਨਃ ਕੋਤਵਾਲ, ਟਟ੍ਹੀਰੀ, ਗੁਟਾਰ, ਨੀਲਕੰਠ, ਉੱਲੂ, ਗਾਏ ਬਗਲਾ ਅਤੇ ਚੱਕੀਰਾਹਾ। ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ ਖਾਣ ਵਾਲੇ ਪੰਛੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਨੀਲਕੰਠ, ਟਟ੍ਹੀਰੀ, ਗਾਏ ਬਗਲਾ, ਚੱਕੀਰਾਹਾ, ਛੋਟਾ ਉੱਲੂ, ਚੁਗਲ, ਕੋਤਵਾਲ, ਗੁਟਾਰਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਛੋਟੇ ਪੰਛੀ ਅਣਗਿਣਤ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਨੂੰ ਖ਼ੁਰਾਕ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਅਨਾਜ ਖਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਚਿੜੀਆਂ ਅਤੇ ਬਿਜੜਿਆਂ ਵਰਗੇ ਪੰਛੀ ਵੀ ਆਪਣੇ ਬੱਚਿਆਂ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ ਖੁਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਚਿੜੀਆਂ ਦਾ ਇੱਕ ਜੋੜਾ ਇੱਕ ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਤਕਰੀਬਨ 250 ਵਾਰ ਆਪਣੇ ਬੱਚਿਆਂ ਨੂੰ ਚੋਗਾ ਖੁਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਸ਼ਿਕਾਰੀ ਪੰਛੀ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਉੱਲੂ, ਬਾਜ਼, ਇੱਲਾਂ ਅਤੇ ਉਕਾਬ ਬਹੁਤ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਚੂਹੇ ਖਾਂਦੇ ਹਨ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇੱਕ ਉੱਲੂ ਇੱਕ ਦਿਨ ਵਿੱਚ 4-5 ਚੂਹੇ ਖਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਕਾਰਨਾਂ ਕਰਕੇ ਲਾਭਦਾਇਕ ਪੰਛੀਆਂ ਨੂੰ ਮਾਰਨਾ ਨਹੀਂ ਚਾਹੀਦਾ। ਸਗੋਂ ਇਹਨਾਂ ਪੰਛੀਆਂ ਨੂੰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵੱਲ ਕਈ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਲਾਭਦਾਇਕ ਪੰਛੀਆਂ ਬਾਰੇ ਹੇਠਾਂ ਦੱਸਿਆ ਗਿਆ ਹੈ:

(i) **ਨੀਲ ਕੰਠ:** ਇਸ ਦੀ ਲਾਲ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੀ ਛਾਤੀ ਅਤੇ ਹਲਕਾ ਪੀਲਾ ਪੇਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਬੂਤਰ ਦੇ ਆਕਾਰ ਜਿੰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਪੰਛੀ ਦੀ ਖ਼ੁਰਾਕ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ ਆਦਿ ਹਨ। ਇਹ ਪੰਛੀ ਆਪਣਾ ਆਲ੍ਹਣਾ ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਦੀਆਂ ਖੋੜਾਂ ਵਿੱਚ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 10.1 ਨੀਲ ਕੰਠ

(ii) **ਟਟ੍ਹੀਰੀ :** ਇਸ ਪੰਛੀ ਦਾ ਰੰਗ ਉੱਪਰੋਂ ਸੁਨਹਿਰੀ ਭੂਰਾ ਅਤੇ ਥੱਲਿਉਂ ਸਫੈਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਪੰਛੀ ਦਾ ਸਿਰ, ਛਾਤੀ ਅਤੇ ਗਰਦਨ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਪੰਛੀ ਦੀ ਖ਼ੁਰਾਕ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ ਅਤੇ ਘੋਗੇ ਆਦਿ ਹਨ। ਇਹ ਪੰਛੀ ਆਪਣਾ ਆਲ੍ਹਣਾ ਜ਼ਮੀਨ ਤੇ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 10.2 ਟਟ੍ਹੀਰੀ

(iii) **ਗਾਏ ਬਗਲਾ :** ਇਸ ਪੰਛੀ ਦਾ ਰੰਗ ਸਫ਼ੈਦ ਹੈ ਅਤੇ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦੀ ਚੁੰਝ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਪੰਛੀ ਨੂੰ ਅਕਸਰ ਵਾਹੀ ਦੇ ਵੇਲੇ, ਟਰੈਕਟਰ ਜਾਂ ਬਲਦਾਂ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚੋਂ ਕੀੜਿਆਂ ਆਦਿ ਨੂੰ ਲੱਭ ਕੇ ਖਾਂਦਿਆਂ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪੰਛੀ ਆਪਣੇ ਆਲ੍ਹਣੇ ਝੁੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਦੇ ਉੱਪਰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 10.3 ਗਾਏ ਬਗਲਾ

(iv) **ਛੋਟਾ ਉੱਲੂ/ ਚੁਗਲ :** ਇਸ ਪੰਛੀ ਦਾ ਰੰਗ ਸਲੇਟੀ ਭੂਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਉੱਤੇ ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਦੇ ਧੱਬੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਮਿੱਤਰ ਪੰਛੀ ਦੀ ਖ਼ੁਰਾਕ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ ਆਦਿ ਹਨ। ਚੁਗਲ ਆਪਣਾ ਆਲ੍ਹਣਾ ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਦੀਆਂ ਖੋੜਾਂ ਵਿੱਚ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 10.4 ਛੋਟਾ ਉੱਲੂ/ ਚੁਗਲ

(v) **ਚੱਕੀਰਾਹਾ :** ਇਸ ਦੇ ਖੰਭਾਂ, ਪੂਛ ਅਤੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਪਾਸੇ ਸਫੈਦ ਅਤੇ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਧਾਰੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਸਿਰ ਤੇ ਕਲਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਲੰਬੀ ਤਿੱਖੀ ਅਤੇ ਥੋੜੀ ਜਿਹੀ ਵਿੰਗੀ ਚੁੰਝ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਪੰਛੀ ਆਪਣਾ ਆਲ੍ਹਣਾ ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਦੀਆਂ ਖੋੜਾਂ ਵਿੱਚ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਚੱਕੀਰਾਹਾ ਦੀ ਖ਼ੁਰਾਕ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ ਆਦਿ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 10.5 ਚੱਕੀਰਾਹਾ

ਸਾਨੂੰ ਆਪਣੇ ਚੌਗਿਰਦੇ ਵਿੱਚ ਪੰਛੀਆਂ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਉਪਰਾਲੇ ਕਰਨੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ:

(ੳ) ਰਵਾਇਤੀ ਦਰਖ਼ਤ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਿੱਪਲ, ਬੋਹੜ, ਟਾਹਲੀ, ਕਿੱਕਰ ਅਤੇ ਤੂਤ ਆਦਿ ਲਗਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।

(ਅ) ਲੱਕੜ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਬਣੇ ਬਣਾਵਟੀ ਆਲ੍ਹਣੇ ਲਾ ਕੇ ਪੰਛੀਆਂ ਨੂੰ ਆਲ੍ਹਣਿਆਂ ਦੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਨੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ।

(2) ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਜੀਵ :

ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਜੀਵਾਂ ਵਿੱਚ ਚੂਹੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹਨ। ਚੂਹੇ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਭਾਰੀ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਚੂਹਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਫ਼ਦੇ ਉੱਗਣ ਅਤੇ ਪੱਕਣ ਵੇਲੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕਣਕ ਦੇ ਉੱਗਣ ਅਤੇ ਪੱਕਣ ਵੇਲੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕਣਕ ਦੇ ਉੱਗਣ ਅਤੇ ਪੱਕਣ ਵੇਲੇ ਚੂਹਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 2.9% ਤੇ 4.5% ਹੈ। ਮਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਨੁਕਸਾਨ ਤਕਰੀਬਨ 1.1% ਪੱਕਣ ਵੇਲੇ ਅਤੇ ਸਿਆਲੂ ਮੱਕੀ ਦੇ ਉੱਗਣ ਵੇਲੇ 10.7% ਹਨ। ਕਣਕ ਦੇ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਕਮਾਦ ਦੇ ਖੇਤ, ਨਹਿਰ ਜਾਂ ਸੜਕ ਲੱਗਦੀ ਹੈ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਕਣਕ ਦੇ ਪੱਕਣ ਤੱਕ 25% ਤੱਕ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਹੇਠਾਂ ਕੁਝ ਚੂਹਿਆਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਬਾਰੇ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਰੋਕਥਾਮ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ।

1. ਚੂਹਿਆਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ :

ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ 8 ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਚੂਹੇ ਅਤੇ ਚੂਹੀਆਂ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਨ੍ਹਾ ਚੂਹਾ, ਨਰਮ ਚਮੜੀ ਵਾਲਾ ਚੂਹਾ, ਝਾੜੀਆਂ ਦਾ ਚੂਹਾ, ਭੂਰਾ ਚੂਹਾ, ਘਰਾਂ ਦੀ ਚੂਹੀ, ਖੇਤਾਂ ਦੀ ਚੂਹੀ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਚੂਹੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਅੰਨ੍ਹਾ ਚੂਹਾ ਅਤੇ ਨਰਮ ਚਮੜੀ ਵਾਲਾ ਚੂਹਾ ਕਣਕ-ਝੋਨਾ ਤੇ ਗੰਨਾ ਉਗਾਉਣ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕੇ ਤੇ ਬੇਟ ਦੇ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਝਾੜੀਆਂ ਦਾ ਚੂਹਾ ਅਤੇ ਭੂਰਾ ਚੂਹਾ ਰੇਤਲੇ ਤੇ ਖ਼ੁਸ਼ਕ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਨਰਮ ਚਮੜੀ ਵਾਲਾ ਕੱਲਰੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਝਾੜੀਆਂ ਦਾ ਚੂਹਾ ਕੰਡੀ ਦੇ ਇਲਾਕੇ (ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ) ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

2. ਚੂਹਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ :

ਚੂਹਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਤਰੀਕੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

(ੳ) **ਮਸ਼ੀਨੀ ਤਰੀਕੇ**

(i) **ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਮਾਰਨਾ** : ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਟਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਰੌਣੀ ਵੇਲੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਰੀਆਂ ਖੁੱਡਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਕਲਦੇ ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਡੰਡਿਆਂ ਨਾਲ ਮਾਰੋ।

(ii) **ਪਿੰਜਰਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ** : ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੁਆਰਾ ਵਿਕਸਿਤ ਦੋ

ਖਾਨਿਆਂ ਵਾਲਾ ਪਿੰਜਰਾ ਵਰਤੋ। ਇਸ ਪਿੰਜਰੇ ਦਾ ਦਾਖਲ ਰਸਤਾ ਗੋਲ ਨਲੀ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਕਈ ਚੂਹੇ ਫੜੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਹੋਰ ਵੀ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪਿੰਜਰੇ ਮਾਰਕਿਟ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦੇ ਹਨ। ਪਿੰਜਰਿਆਂ ਨੂੰ ਮੁਸ਼ਕ ਰਹਿਤ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਧੋ ਕੇ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਚੂਹਿਆਂ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਵਾਲੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ਅਤੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਚੂਹਿਆਂ ਦੇ ਆਉਣ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਰਸਤਿਆਂ ਤੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 16 ਪਿੰਜਰੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਰੱਖਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਘਰਾਂ, ਗੋਦਾਮਾਂ, ਮੁਰਗੀ ਖ਼ਾਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਿੰਜਰਾ ਪ੍ਰਤੀ 4 ਤੋਂ 8 ਵਰਗ ਮੀਟਰ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹਨ। ਇਹ ਪਿੰਜਰੇ ਕਮਰਿਆਂ ਦੀਆਂ ਨੁੱਕਰਾਂ, ਦੀਵਾਰਾਂ ਦੇ ਨਾਲ, ਅਨਾਜ ਸਾਂਭਣ ਵਾਲੇ ਢੋਲਾਂ ਅਤੇ ਬੁਖ਼ਾਰਿਆਂ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਰੱਖੋ। ਕੋਲਡ ਸਟੋਰਾਂ ਵਿੱਚ ਪਿੰਜਰੇ ਕਿਸੇ ਅਖ਼ਬਾਰ ਦੇ ਕਾਗਜ਼ ਵਿੱਚ ਲਪੇਟ ਕੇ ਰੱਖੋ।

(iii) **ਗੇਝ ਪਾਉਣਾ** : ਵਧੇਰੇ ਚੂਹੇ ਫੜਨ ਲਈ ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਪਿੰਜਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਗਿਝਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਹਰ ਪਿੰਜਰੇ ਵਿੱਚ 10-15 ਗ੍ਰਾਮ ਬਾਜਰਾ, ਜੁਆਰ ਜਾਂ ਕਣਕ ਦਾ ਦਲੀਆ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ 2% ਪੀਸੀ ਹੋਈ ਖੰਡ ਅਤੇ 2% ਮੂੰਗਫ਼ਲੀ ਜਾਂ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦਾ ਤੇਲ ਮਿਲਿਆ ਹੋਵੇ। ਪਿੰਜਰਿਆਂ ਦਾ ਮੂੰਹ ਖੁੱਲ੍ਹਾ ਰੱਖ ਕੇ ਇਹ ਮਿਸ਼ਰਣ ਦੋ ਜਾਂ ਤਿੰਨ ਦਿਨਾਂ ਤੱਕ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

(iv) **ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਫੜਨਾ** : ਗੇਝ ਪਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਫੜਨ ਲਈ ਪਿੰਜਰੇ ਅੰਦਰ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਨਲੀਦਾਰ ਰਸਤੇ ਉੱਪਰ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਉੱਪਰ ਚੁਟਕੀ ਕੁ ਬਾਜਰਾ ਜਾਂ ਜਵਾਰ ਦੇ ਦਾਣੇ ਜਾਂ ਕਣਕ ਦਾ ਦਲੀਆ ਰੱਖਕੇ ਪਿੰਜਰੇ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰ ਦੇਵੋ। ਫੜੇ ਹੋਏ ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋ ਕੇ ਮਾਰੋ। ਪਿੰਜਰੇ ਰੱਖਣ ਦੀ ਥਾਂ ਬਦਲਦੇ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਪਿੰਜਰਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 30 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਬਾਅਦ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

(ਅ) ਰਸਾਇਣਿਕ ਤਰੀਕੇ

ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗਾ ਪਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ - ਚੂਹਿਆਂ ਲਈ ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਜ਼ਿੰਕ ਫਾਸਫ਼ਾਈਡ ਅਤੇ ਬਰੋਮਾਡਾਇਲੋਨ ਜ਼ਹਿਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

(ੳ) 2% **ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫਾ (ਕਾਲੀ ਦਵਾਈ) ਵਾਲਾ ਚੋਗਾ**: ਬਾਜਰਾ, ਜਵਾਰ ਜਾਂ ਕਣਕ ਦਾ ਦਲੀਆ ਜਾਂ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਅਨਾਜਾਂ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਲਵੋ, ਉਸ ਵਿੱਚ 20 ਗ੍ਰਾਮ ਤੇਲ ਤੇ 25 ਗ੍ਰਾਮ ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫ਼ਾਈਡ ਦਵਾਈ ਤਾਜ਼ਾ ਤਿਆਰ ਕਰੋ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਦੇ ਪਾਣੀ ਨਾ ਮਿਲਾਉ।

(ਅ) 0.005% **ਬਰੋਮਾਡਾਇਲੋਨ ਵਾਲਾ ਚੋਗਾ** : 0.25% ਤਾਕਤ ਦਾ 20 ਗ੍ਰਾਮ ਬਰੋਮਾਡਾਇਲੋਨ ਪਾਊਡਰ, 20 ਗ੍ਰਾਮ ਪੀਸੀ ਹੋਈ ਪੰਡ ਨੂੰ ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਕਣਕ ਦੇ ਦਲੀਏ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਅਨਾਜ ਦੇ ਆਟੇ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਉ।

ਚੋਗਾ ਰੱਖਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਤੇ ਵਿਧੀ

1. **ਮਈ-ਜੂਨ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋ** : ਇਸ ਸਮੇਂ ਚੂਹਿਆਂ ਦੀਆਂ ਖੁੱਡਾਂ ਖੇਤਾਂ, ਖ਼ਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਲੱਭ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਸ਼ਾਮ ਨੂੰ ਸਾਰੀਆਂ ਖੁੱਡਾਂ ਬੰਦ ਕਰੋ। ਅਗਲੇ ਦਿਨ ਨਵੀਆਂ ਖੁੱਡਾਂ ਵਿੱਚ 10 ਗ੍ਰਾਮ ਜ਼ਿੰਕ ਫਾਕਸਾਈਡ ਜਾਂ ਬਰੋਮਾਡਾਇਲੋਨ ਵਾਲੇ ਚੋਗੇ ਨੂੰ ਕਾਗਜ਼ ਦੀਆਂ ਢਿੱਲੀਆਂ ਪੁੜੀਆਂ ਵਿੱਚ ਤਕਰੀਬਨ 6 ਇੰਚ ਖੁੱਡ ਅੰਦਰ ਰੱਖੋ।

2. **ਅੱਧ ਫ਼ਰਵਰੀ ਅਤੇ ਸ਼ੁਰੂ ਮਾਰਚ ਦੌਰਾਨ** : ਇਹ ਸਮਾਂ ਚੂਹੇ ਮਾਰਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਸਹੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਠੰਢ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਦੂਧੀਆ ਦਾਣੇ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਚੂਹੇ ਚੋਗਾ ਨਹੀਂ ਖਾਂਦੇ।

3. **ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਗੇਝ ਪਾਉਣੀ** : ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫ਼ਾਇਡ ਦਵਾਈ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਮੇਂ ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਗੇਝ ਪਾਉਣੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਜਿਸ ਲਈ ਇਕ ਕਿਲੋ ਬਾਜਰਾ ਜਾਂ ਜੁਆਰ ਜਾਂ ਕਣਕ ਦਾ ਦਲੀਆ ਜਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਅਨਾਜਾਂ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਲਵੋ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ 20 ਗ੍ਰਾਮ ਤੇਲ ਪਾਉ। ਇਸ ਚੋਗੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਏਕੜ ਵਿੱਚ 40 ਥਾਵਾਂ ਤੇ 10-10 ਗ੍ਰਾਮ ਹਰ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੇ 2-3 ਦਿਨਾਂ ਲਈ ਰੱਖੋ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ 1 ਕਿਲੋ ਚੋਗਾ ਢਾਈ ਏਕੜ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਹੈ। ਉਪਰੋਕਤ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗਾ ਏਕੜ ਵਿੱਚ 40 ਥਾਵਾਂ ਤੇ 10 ਗ੍ਰਾਮ ਹਰ ਇੱਕ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਰੱਖੋ।

ਜ਼ਹਿਰੀਲੇ ਚੋਗੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਬੰਧੀ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ :

1. ਚੂਹੇਮਾਰ ਦਵਾਈਆਂ ਤੇ ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗਾ ਬੱਚਿਆਂ ਤੇ ਪਾਲਤੂ ਜਾਨਵਰਾਂ ਦੀ ਪਹੁੰਚ ਤੋਂ ਦੂਰ ਰੱਖੋ।
2. ਚੋਗੇ ਵਿੱਚ ਜ਼ਹਿਰੀਲੀ ਦਵਾਈ ਸੋਟੀ, ਖੁਰਪਾ ਜਾਂ ਹੱਥਾਂ ਤੇ ਰਬੜ ਦੇ ਦਸਤਾਨੇ ਪਾ ਕੇ ਮਿਲਾਓ। ਜ਼ਨੂੰ ਮੂੰਹ, ਨੱਕ ਤੇ ਅੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਪੈਣ ਤੋਂ ਬਚਾਓ।
3. ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗਾ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕਦੇ ਰਸੋਈ ਦੇ ਭਾਂਡੇ ਨਾ ਵਰਤੋ।
4. ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗਾ ਰੱਖਣ ਅਤੇ ਲਿਜਾਣ ਲਈ ਪੌਲੀਥੀਨ ਦੇ ਲਿਫਾਫ਼ੇ ਵਰਤੋ। ਇਹਨਾਂ ਲਿਫ਼ਾਫ਼ਿਆਂ ਨੂੰ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਦਬਾ ਦੇਵੋ।
5. ਬਚਿਆਂ ਹੋਇਆ ਚੋਗਾ ਅਤੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿਚ ਮਰੇ ਹੋਏ ਚੂਹੇ ਇੱਕਠੇ ਕਰਕੇ ਮਿੱਟੀ ਵਿਚ ਦਬਾਅ ਦੇਵੋ।
6. ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫਾਈਡ ਮਨੁੱਖਾਂ ਲਈ ਬਹੁਤ ਹੀ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਹੈ। ਇਸ ਦਵਾਈ ਦਾ ਅਸਰ ਕੋਈ ਰਸਾਇਣ/ਦਵਾਈ ਵੀ ਹਟਾ ਨਹੀਂ ਸਕਦੀ। ਹਾਦਸਾ ਹੋਣ ਤੇ ਮਰੀਜ਼ ਦੇ ਗਲੇ ਵਿੱਚ ਉਂਗਲੀਆਂ ਮਾਰ ਕੇ ਉਲਟੀ ਕਰਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਡਾਕਟਰ ਕੋਲ ਲੈ ਕੇ ਜਾਓ।

ਬਰਮਾਡਾਇਲੋਨ ਦਾ ਅਸਰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਵਿਟਾਮਿਨ 'ਕੇ' ਨਾਲ ਘੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ।ਇਸ ਵਿਟਾਮਿਨ 'ਕੇ' ਨੂੰ ਡਾਕਟਰ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਹੇਠ ਹੀ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

(ੲ) ਵਾਤਾਵਰਨ ਰਾਹੀਂ ਰੋਕਥਾਮ : ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨ, ਘਾਹ ਅਤੇ ਝਾੜੀਆਂ ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਖ਼ੁਰਾਕ ਅਤੇ ਲੁਕਣ ਵਾਲੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਨਦੀਨਾਂ, ਘਾਹ ਅਤੇ ਝਾੜੀਆਂ ਪੁੱਟ ਦਿਓ। ਸੜਕਾਂ, ਨਹਿਰਾਂ ਤੇ ਰੇਲਵੇ ਲਾਈਨਾਂ ਨਾਲ ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਆਦਿ ਤੇ ਚੂਹੇਮਾਰ ਉਪਰਾਲੇ ਵਰਤੋਂ। ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਟਾਂ ਅਤੇ ਖਾਲ ਦੁਬਾਰਾ ਢਾਹ ਕੇ ਬਣਾਉ ਤਾਂ ਜੋ ਪੁਰਾਣੀਆਂ ਖੱਡਾਂ ਖ਼ਤਮ ਹੋ ਜਾਣ।

(ਸ) ਕੁਦਰਤੀ ਰੋਕਥਾਮ : ਉੱਲੂ, ਇੱਲਾਂ, ਸ਼ਿਕਰੇ, ਬਾਜ਼, ਸੱਪ, ਬਿੱਲੀਆਂ, ਨਿਓਲੇ ਤੇ ਗਿੱਦੜ ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਮਾਰ ਖਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਜੀਵ ਚੂਹੇ ਦੇ ਕੁਦਰਤੀ ਦੁਸ਼ਮਣ ਹਨ।

(ਹ) ਬਹੁਪੱਖੀ ਵਿਉਂਤਬੰਦੀ ਨਾਲ ਰੋਕਥਾਮ : ਉਪਰੋਕਤ ਦਿੱਤੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਇਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸਾਰੇ ਚੂਹੇ ਨਹੀਂ ਮਾਰੇ ਜਾ ਸਕਦੇ। ਇਸ ਲਈ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਤੇ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਰੀਕੇ/ਬਹੁਪੱਖੀ ਵਿਉਂਤਬੰਦੀ ਨੂੰ ਅਪਣਾ ਕੇ ਚੂਹਿਆਂ ਦਾ ਖ਼ਾਤਮਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫਾਈਡ ਦਵਾਈ ਵਰਤਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਲੋੜ ਪੈਣ ਤੇ ਬਰੋਮਾਡਾਇਲੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫ਼ਾਈਡ ਦੀ ਦੁਬਾਰਾ ਵਰਤੋਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 2 ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਵਕਫੇਤੇ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

(ਕ) ਪਿੰਡ ਪੱਧਰ ਤੇ ਚੂਹੇਮਾਰ ਮੁਹਿੰਮ : ਚੰਗੇ ਨਤੀਜੇ ਹਾਸਿਲ ਕਰਨ ਲਈ ਚੂਹੇਮਾਰ ਮੁਹਿੰਮ ਦਾ ਪਿੰਡ ਪੱਧਰ ਤੇ ਅਪਨਾਉਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਬੀਜੀ ਜ਼ਮੀਨ, ਖਾਲੀ ਅਤੇ ਜੰਗਲਾਤ ਵਾਲੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਇੱਕਠੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮੁਹਿੰਮ ਚਲਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

(3) ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਪੰਛੀ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਮਿਲਣ ਵਾਲੇ 300 ਕਿਸਮ ਦੇ ਪੰਛੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਇੱਕ ਹੀ ਫ਼ਸਲਾਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲਾਂ ਦਾ ਅਤੇ ਗੋਦਾਮ, ਸ਼ੈੱਲਰਾਂ ਅਤੇ ਮੰਡੀਆਂ ਵਿੱਚ ਦਾਨਿਆਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਤੋਤਾ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਪੰਛੀ ਹੈ ਜੋ ਖੇਤੀ ਨੂੰ ਕੋਈ ਫ਼ਾਇਦਾ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦਾ। ਤੋਤਾ ਸਭ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਪੰਛੀ ਹੈ। ਇਹ ਤਕਰੀਬਨ ਸਾਰੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੇ ਫ਼ਲਾਂ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਲਈ ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਹੈ। ਘੁੱਗੀਆਂ, ਕਬੂਤਰ ਅਤੇ ਬਿਜੜੇ ਗੋਦਾਮਾਂ ਅਤੇ ਸ਼ੈਲਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਾਲਾਨਾ ਤਕਰੀਬਨ 2 ਕਰੋੜ ਰੁਪਏ ਮੁੱਲ ਦਾ ਝੋਨਾ ਖਾ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਪੰਛੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਦੇ ਤਰੀਕੇ

(ੳ) ਯਾਂਤਰਿਕ ਵਿਧੀ

1.2 ਧਮਾਕੇ ਕਰਨਾ : ਵੱਖ ਵੱਖ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਪੰਛੀ ਉਡਾਉਣ ਲਈ ਬੰਦੂਕ ਦੇ ਧਮਾਕੇ ਕਰੋ।

2. **ਡਰਨੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ :** ਡਰਨੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਹੁਤ ਪੁਰਾਣੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਪੁਰਾਣੀ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਹਾਂਡੀ ਆਦਿ ਲੈ ਕੇ ਉਸ ਉੱਤੇ ਰੰਗ ਨਾਲ ਮਨੁੱਖੀ ਸਿਰ ਉਲੀਕ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਉਸ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਗੱਡੇ ਡੰਡਿਆਂ ਤੇ ਟਿਕਾ ਕੇ ਮਨੁੱਖੀ ਪੁਸ਼ਾਕ ਪੁਆ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਮਨੁੱਖ ਸਮਝ ਕੇ ਪੰਛੀ ਖੇਤ ਦੇ ਨੇੜੇ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੇ। ਡਰਨੇ ਦੀ ਥਾਂ, ਦਿਸ਼ਾ ਅਤੇ ਪੁਸ਼ਾਕ ਦਸ ਦਿਨ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਨਾਲ ਬਦਲ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਡਰਨਾ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੋਂ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਉੱਚਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

3. **ਕਾਵਾਂ ਦੇ ਪੁਤਲੇ ਟੰਗਣਾਂ :** ਤੋਤਾ ਤੇਲ ਬੀਜ ਦਾ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਦੁਸ਼ਮਣ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਕਾਵਾਂ ਨਾਲ ਤਾਲਮੇਲ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਮਰੇ ਕਾਂ ਜਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਪੁਤਲੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਲਟਕਾਏ ਜਾਣ ਤਾਂ ਪੰਛੀਆਂ ਨੂੰ ਦੂਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕਾਂ ਅਤੇ ਲਾਲੀ ਤਾਂ ਇਸ ਥਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਹੀ ਜਾਣਗੇ, ਤੋਤੇ ਵੀ ਇਸ ਥਾਂ ਤੇ ਨਹੀਂ ਆਉਣਗੇ। ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੋਂ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਉੱਚੀ ਸੋਟੀ ਤੇ ਲਟਕਾਏ ਮਰੇ ਕਾਂ ਦੀ ਥਾਂ ਸੱਤ ਦਿਨ ਦੇ ਵਕਫੇਨਾਲ ਬਦਲ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

4. **ਚਾਲਕ ਪੰਛੀ ਉਡਾਉਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਬੰਦੂਕ ਦੇ ਧਮਾਕੇ ਕਰਕੇ :** ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਥਾਂ ਲਗਾਤਾਰ ਬਦਲਣ ਨਾਲ ਪੰਛੀਆਂ ਨੂੰ ਉਡਾਉਣ ਵਿੱਚ ਕਾਫੀ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਹੋਰ ਅਸਾਨ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਰੱਸੀ ਨਾਲ ਹਰ ਛੇ ਤੋਂ ਅੱਠ ਇੰਚ ਦੀ ਦੂਰੀ ਦੇ ਉੱਤੇ ਪਟਾਕਿਆਂ ਦੇ ਛੋਟੇ ਛੋਟੇ ਬੰਡਲ ਬੰਨ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਰੱਸੀ ਨੂੰ ਹੇਠਲੇ ਹਿੱਸੇ ਤੋਂ ਧੁਖਾ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਟਾਕਿਆਂ ਦੇ ਅੱਗ ਫੜਨ ਨਾਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੇਂ ਤੇ ਧਮਾਕੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਨਾਲ ਪੁੰਗਰ ਰਹੀ ਤੇ ਪੱਕ ਰਹੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਪੰਛੀਆਂ ਨੂੰ ਉਡਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਦੇ ਪੁੰਗਰਣ ਦੀ ਅਵਸਥਾ ਸਮੇਂ ਪਟਾਕਿਆਂ ਦੀ ਰੱਸੀ ਖੇਤ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਲਟਕਾਓ, ਜਦ ਕਿ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਪੱਕਣ ਵੇਲੇ ਖੇਤ ਦੇ ਕੰਢੇ ਥੋੜ੍ਹੀ ਦੂਰ ਲਟਕਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

(ਅ) ਰਵਾਇਤੀ ਤਰੀਕੇ

1. ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਅਤੇ ਮੱਕੀ ਵਰਗੀਆਂ ਕੀਮਤੀ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਬਾਹਰਲੀਆਂ ਦੋ ਤਿੰਨ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਢੈਂਚਾ ਜਾਂ ਬਾਜਰਾ ਜਿਹੇ ਘੱਟ ਕੀਮਤੀ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਗਾ ਕੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਪੰਛੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਖਾਣ ਲਈ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਸੰਦ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੰਛੀ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਖਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲ ਬਚੀ ਰਹਿ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਕੱਦ ਲੰਬਾ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਇਹ ਹਵਾ ਰੋਕਣ ਦਾ ਕੰਮ ਵੀ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਹਨੇਰੀ-ਝੱਖੜ ਜਾਂ ਬੱਦਲਵਾਈ ਸਮੇਂ ਇਹ ਖੇਤ ਅੰਦਰਲੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਡਿੱਗਣ ਤੋਂ ਵੀ ਬਚਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।

2. ਜਿੱਥੋਂ ਤੱਕ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੇ ਆਮ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ, ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਪੰਛੀਆਂ ਦੇ ਅਕਸਰ ਬੈਠਣ ਵਾਲੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਸੰਘਣੇ ਬਿਰਖਾਂ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਉਪਰੋਂ ਲੰਘ

ਰਹੀਆਂ ਬਿਜਲੀ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਆਦਿ ਤੋਂ ਦੂਰ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

3. ਸੂਰਜਮੁੱਖੀ ਅਤੇ ਮੱਕੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਤੋਤੇ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਵੱਡੇ ਰਕਬੇ (ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਦੋ ਤਿੰਨ ਏਕੜ) ਵਿੱਚ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ਤੋਤਾ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਅੰਦਰ ਜਾ ਕੇ ਖਾਣ ਤੋਂ ਗੁਰੇਜ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :

1. ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਚੂਹੇ ਮਿਲਦੇ ਹਨ?
2. ਝਾੜੀਆਂ ਦਾ ਚੂਹਾ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ?
3. ਸਿਆਲੂ ਮੱਕੀ ਦੇ ਉੱਗਣ ਵੇਲੇ ਚੂਹੇ ਕਿੰਨਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ?
4. ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗਾ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਕਿੰਨੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?
5. ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਖਾਣ ਵਾਲੇ ਦੋ ਮਿੱਤਰ ਪੰਛੀਆਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ?
6. ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨੁਕਸਾਨ ਕਿਹੜਾ ਪੰਛੀ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦਾ ਹੈ?
7. ਡਰਨਾ ਫ਼ਸਲ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਕਿੰਨਾ ਉੱਚਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?
8. ਚੂਹੇ ਮਾਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਰਸਾਇਣ ਦਾ ਨਾਂ ਦੱਸੋ?
9. ਟਟ੍ਹੀਰੀ ਆਪਣਾ ਆਲ੍ਹਣਾ ਕਿੱਥੇ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ?
10. ਚੱਕੀਰਾਹਾ ਆਪਣੀ ਖੁਰਾਕ ਵਿੱਚ ਕੀ ਖਾਂਦਾ ਹੈ?

(ਅ) ਇੱਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :

1. ਖੇਤੀ ਉਤਪਾਦਾਂ ਨੂੰ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਜੀਵਾਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਦੀ ਕਿਉਂ ਲੋੜ ਹੈ?
2. ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਗੇਝ ਪਾਉਣ ਦਾ ਕੀ ਢੰਗ ਹੈ?
3. ਬਰੋਮਾਡਾਇਲੋਨ ਦੇ ਅਸਰ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਘੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?
4. ਪਿੰਡ ਪੱਧਰ ਤੇ ਚੂਹੇ ਮਾਰ ਮੁਹਿੰਮ ਰਾਹੀਂ ਚੂਹਿਆਂ ਦਾ ਖ਼ਾਤਮਾ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?
5. ਡਰਨੇ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ? ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਰਾਖੀ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੀ ਕੀ ਭੂਮਿਕਾ ਹੈ?
6. ਤੋਤੇ ਤੋਂ ਤੇਲ ਬੀਜਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?
7. ਸੰਘਣੇ ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਬੀਜਣੀ ਚਾਹੀਦੀ?
8. ਮਿੱਤਰ ਪੰਛੀ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਰਾਖੀ ਵਿੱਚ ਕਿਸਾਨ ਦੀ ਕਿਵੇਂ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ?

9. ਗਾਏ ਬਗਲਾ ਦੀ ਪਛਾਣ ਤੁਸੀਂ ਕਿਵੇਂ ਕਰੋਗੇ?

10. ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗਾ ਵਰਤਦੇ ਸਮੇਂ ਲੋੜੀਂਦੀਆਂ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਬਾਰੇ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹੋ?

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :

1. ਚੂਹੇ ਕਿੰਨੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ? ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਮਿਲਣ ਵਾਲੇ ਚੂਹਿਆਂ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਦਿਓ?
2. ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗਾ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਦੋ ਵਿਧੀਆਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।
3. ਬਹੁ-ਪੱਖੀ ਵਿਉਂਤਬੰਦੀ ਨਾਲ ਚੂਹਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?
4. ਪੰਛੀਆਂ ਦੇ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਦੇ ਰਵਾਇਤੀ ਤਰੀਕੇ ਕਿਹੜੇ ਹਨ?
5. ਵੱਖ-ਵੱਖ ਯਾਂਤਰਿਕ ਵਿਧੀਆਂ ਨਾਲ ਤੁਸੀਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਪੰਛੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਕਿਵੇਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ?

ਯੋਗਤਾ ਵਿਸਥਾਰ

1. ਡਰਨੇ ਦਾ ਮਾਡਲ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।
2. ਮਿੱਤਰ ਅਤੇ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਪੰਛੀਆਂ ਦਾ ਚਾਰਟ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।
3. ਸਕੂਲ ਪੱਧਰ ਤੇ ਚੂਹੇ ਮਾਰ ਮੁਹਿੰਮ ਰਾਹੀਂ ਚੂਹਿਆਂ ਦਾ ਸਫ਼ਾਇਆ ਕਰੋ।

****

ਪਾਠ-11

ਪੌਦਾ ਰੋਗ ਨਿਵਾਰਨ ਕਲੀਨਿਕ

ਪਸ਼ੂਆਂ ਅਤੇ ਮਨੁੱਖਾਂ ਦੇ ਹਸਪਤਾਲ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਹਰ ਥਾਂ ਮਿਲਦੇ ਹਨ ਪਰ ਹੁਣ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਹਸਪਤਾਲ ਵੀ ਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਲੱਗ ਪਏ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਹਸਪਤਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਪੌਦਿਆਂ ਉਪਰ ਬੀਮਾਰੀ ਦਾ ਹਮਲਾ, ਕੀੜੇ ਦਾ ਹਮਲਾ, ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਘਾਟ ਅਤੇ ਹੋਰ ਕਾਰਨਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਕਰਕੇ ਬੂਟੇ ਲੋੜੀਂਦਾ ਝਾੜ ਦੇਣ ਤੋਂ ਅਸਮਰੱਥ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਥੇ ਮਾਹਿਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਪੌਦੇ ਦੀ ਅਲਾਮਤ ਦੀ ਸ਼ਨਾਖਤ ਕਰਕੇ ਮੌਕੇ ਤੇ ਇਲਾਜ ਬਾਰੇ ਦੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪੌਦਾ ਰੋਗ ਨਿਵਾਰਨ ਕਲਿਨਿਕ (ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ) ਕੀ ਹੈ?

ਇਹ ਉਹ ਜਗ੍ਹਾ ਹੈ, ਜਿਥੇ ਬੀਮਾਰ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਬਾਰੇ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਨ ਲਈ ਇਲਾਜ ਦੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮਿੱਟੀ, ਪਾਣੀ, ਮੌਸਮ, ਰਸਾਇਣਾਂ, ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ, ਫ਼ਸਲੀ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਆਦਿ ਦੇ ਮਾੜੇ ਅਸਰ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਪੌਦਿਆਂ ਉੱਤੇ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਲੱਗ ਪੈਂਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਪਹਿਚਾਣ ਲਈ ਇਥੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਸੰਭਾਲੇ ਨਮੂਨੇ (Specimen) ਜਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਫ਼ੋਟੋਆਂ ਆਦਿ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਲਾਜ ਜਾਂ ਸ਼ਨਾਖਤ ਵਾਸਤੇ ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ ਅਤੇ ਨਮੂਨੇ ਇਥੇ ਰੱਖੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਪਹਿਲਾ ਪਲਾਂਟ ਬੀਮਾਰੀ ਕਲੀਨਿਕ, ਪੌਦਾ ਰੋਗ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ. ਏ. ਯੂ, ਵਿੱਚ 1978 ਵਿੱਚ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਫਿਰ ਸੰਨ 1993 ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਸੈਂਟਰਲ ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਲੁਧਿਆਣਾ ਵਿਚ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਲਈ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਇਹ ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਪੀ ਦੇ 17 ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰਾ (KVKs) ਵਿੱਚ ਵੀ ਚੱਲ ਰਹੇ ਹਨ। ਖੇਤਰੀ ਖੋਜ ਕੇਂਦਰ ਅਬੋਹਰ, ਬਠਿੰਡਾ ਅਤੇ ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ ਵਿੱਚ ਵੀ ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੇ ਜਾ ਚੁੱਕੇ ਹਨ। ਇਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਨੂੰ ਵੇਖ ਕੇ ਹੋਰ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀਆਂ ਵੀ ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਬਣਾ ਰਹੀਆਂ ਹਨ।

ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਦੇ ਲਾਭ

ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਵਿਭਾਗਾਂ ਦੇ ਮਾਹਿਰ (ਪੌਦਾ ਰੋਗ, ਕੀਟ, ਭੂਮੀ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਵਿਗਿਆਨੀ) ਇਸ ਕਲੀਨਿਕ ਵਿੱਚ ਤਾਇਨਾਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਥੇ ਪੰਜਾਬ ਅਤੇ ਦੇਸ਼ ਦੇ ਲੱਖਾਂ ਹੀ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਸਹੀ ਇਲਾਜ ਮਿਲਣ ਤੇ ਬਹੁਤ ਹੀ ਆਰਥਿਕ ਲਾਭ ਵੀ ਪੁੱਜ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਹ ਲਾਭ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਤੱਥਾਂ ਤੋਂ ਸਪਸ਼ਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ:

(1) ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਵਿੱਚ ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨੀ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਘਾਟ ਕਰਕੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ, ਜੜ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਉੱਤੇ ਆਏ ਨਿਸ਼ਾਨੀ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸ਼ਨਾਖਤ ਕਰਨ ਅਤੇ

ਪੌਦਿਆਂ ਦੀਆਂ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਵਾਲੇ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਪਹਿਚਾਣ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲਿਆਂਦੇ ਬੀਮਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਪਹਿਚਾਣ ਕਰਕੇ ਮੌਕੇ ਤੇ ਹੀ ਇਨ੍ਹਾਂ ਰੋਗਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਬਾਰੇ ਦੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(2) ਇਸ ਕਲੀਨਿਕ ਵਿੱਚ ਬੀ. ਐਸ. ਬੀ. ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਰ ਰਹੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਅਧਿਐਨ ਦੀ ਵਿਹਾਰਕ ਸਿਖਲਾਈ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

(3) ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਭਾਗ ਅਤੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਰ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਨੂੰ ਸ਼ਨਾਖਤੀ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਪਹਿਚਾਣ ਕਰਨ ਦੀ ਸਿਖਲਾਈ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

(4) ਪੌਦਿਆਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਸੰਦਾਂ, ਸਾਜ਼ੋ-ਸਮਾਨ, ਦਵਾਈਆਂ, ਖਾਦਾਂ, ਪੰਪਾਂ, ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਨਮੂਨੇ, ਬੀਜ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਬੰਧਿਤ ਚੀਜ਼ਾਂ ਜਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਜਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਫ਼ੋਟੋਆਂ ਰੱਖੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਸਿੱਖਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਜਾਣੂੰ ਕਰਵਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(5) ਇੱਥੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕੀੜਿਆਂ ਵਾਸਤੇ ਆਰਥਿਕ ਨੁਕਸਾਨ ਦੀ ਹੱਦ (Economic Threshold level) ਬਾਰੇ ਗਿਆਨ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਰਥਿਕ ਨੁਕਸਾਨ ਦੀ ਹੱਦ ਫ਼ਸਲੀ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਉਹ ਅਵਸਥਾ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਹਮਲਾ/ਗਿਣਤੀ ਪੌਦਿਆਂ ਤੇ ਇੱਕ ਖਾਸ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਥੇ ਸਹੀ ਦਵਾਈ ਦਾ ਸਪਰੇਅ ਕਰਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਸਮਝਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਲਾਭ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਖ਼ਰਚ ਵੀ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇ। ਇਸ ਨਾਲ ਕੀੜੇਮਾਰ ਦਵਾਈਆਂ ਦੀ ਅੰਧਾਧੁੰਦ ਅਤੇ ਬੇਲੋੜੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਰੁਕੇਗੀ।

(6) ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਅਤੇ ਤਕਨੀਕੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਿੱਤ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਦੇ ਖੇਤੀ ਮਾਹਿਰ ਨਿੱਜੀ ਤੌਰ ਤੇ ਅਤੇ ਘਰ ਬੈਠਿਆਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਟੈਲੀਫ਼ੂਨ (0161-2401960 ਐਕਸਟੈਨਸ਼ਨ-417) ਰਾਹੀਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।

(7) ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕਿਸਾਨ ਵੀਰ ਇਸ ਹਸਪਤਾਲ ਦੇ ਮਾਹਿਰਾਂ ਨੂੰ ਮੋਬਾਇਲ ਫ਼ੋਨ ਰਾਹੀਂ (9463048181) ਜਾਂ ਈ. ਮੇਲ plantclinic@pau.edu ਰਾਹੀਂ ਵੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਭੇਜ ਕੇ ਤੁਰੰਤ ਹੱਲ ਕਰਵਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਵਟਸ ਐਪ (Whatsapp) ਤੇ ਵੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਭੇਜ ਕੇ ਕਿਸਾਨ ਵੀਰ ਆਪਣੀ ਮੁਸ਼ਕਿਲ ਦਾ ਹੱਲ ਪੁੱਛ ਸਕਦੇ ਹਨ।

(8) ਇਸ ਹਸਪਤਾਲ ਕੋਲ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਨਿਰੀਖਣ ਅਤੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਲਈ ਚੱਲਦੀ ਫਿਰਦੀ ਵੈਨ (Mobile Diagnostic cum Exibition Van) ਹੈ, ਜਿਸ ਰਾਹੀਂ ਪਿੰਡ-ਪਿੰਡ ਜਾ ਕੇ ਖੇਤੀ ਦੀ ਤਕਨੀਕੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਫ਼ਿਲਮਾਂ ਵਿਖਾ ਕੇ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਸ ਵੈਨ ਵਿੱਚ ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਕਾਫ਼ੀ ਸਾਜੋ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮੌਕੇ ਤੇ ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਆਈਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ

ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਕੇ ਮਾਹਿਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਇਲਾਜ ਵੀ ਦੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(9) ਕਲੀਨਿਕ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਦੇ ਗਿਆਨ ਨੂੰ ਹਰ ਘਰ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਲਈ ਕਿਸਾਨਾ ਲਈ ਪੀ. ਏ. ਯੂ. ਦੂਤ ਅਤੇ ਕੇ ਮਾਸ (KMAS) ਸੇਵਾ ਵੀ ਨਵੀਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਕਿਸਾਨ ਵੀਰ ਆਪਣਾ ਈ-ਮੇਲ ਅਤੇ ਮੋਬਾਇਲ ਨੰਬਰ ਰਜਿਸਟਰਡ ਕਰਵਾ ਕੇ ਫਾਇਦਾ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਵਿੱਚ ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮੱਗਰੀ

ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਸਾਜੋ-ਸਮਾਨ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ:

1. **ਮਾਈਕਰੋਸਕੋਪ (Microscope) :** ਬੂਟੇ ਦੀ ਚੀਰਫਾੜ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ਬੀਮਾਰੀ ਦੇ ਲੱਛਣ ਵੇਖਣ ਲਈ ਮਾਈਕਰੋਸਕੋਪ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੀੜੇ ਤੇ ਬੀਮਾਰੀ ਦੀ ਸਹੀ ਪਹਿਚਾਣ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਹੀ ਰੰਗਾਂ, ਛੋਟੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਆਦਿ ਦੀ ਪਹਿਚਾਣ ਵੀ ਇਸੇ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
2. **ਮੈਗਨੀਫਾਈਇੰਗ ਲੈਂਜ (Megnifying Lens) :** ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਛੋਟੇ ਹਿੱਸੇ ਅਤੇ ਕੀੜੇ ਤੇ ਹੋਰ ਜੰਤੂਆਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
3. **ਚਾਕੂ/ਛੁਰੀਆਂ/ਕੈਂਚੀ :** ਇਹ ਔਜ਼ਾਰ ਬੂਟੇ ਨੂੰ ਮਾਈਕਰੋਸਕੋਪ ਹੇਠਾਂ ਵੇਖਣ ਯੋਗ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਚੀਰ ਫਾੜ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
4. **ਇਨਕੂਬੇਟਰ (Incubator) :** ਉੱਲੀਆਂ ਆਦਿ ਨੂੰ ਮੀਡਿਆ ਉੱਪਰ ਰੱਖ ਕੇ ਇਨਕੂਬੇਟਰ ਵਿੱਚ ਲੋੜੀਂਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਨਮੀ ਉੱਪਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫਿਰ ਉੱਲੀ ਉੱਗ ਪੈਣ ਤੇ ਇਸ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰਕੇ ਜੀਵਾਣੰ ਦਾ ਕਾਰਨ ਲੱਭਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
5. **ਰਸਾਇਣ (Chemicals) :** ਪੌਦਿਆਂ ਦੀਆਂ ਨਵੀਆਂ ਅਲਾਮਤਾਂ ਦੇ ਨਮੂਨਿਆਂ ਨੂੰ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੇ ਬਰਤਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਸਾਂਭ ਕੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਨਮੂਨੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਟਾਫ਼ ਦੀ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਾਰਜ ਲਈ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਫਾਰਮਲੀਨ, ਕਾਪਰ ਐਸੀਟੇਟ, ਐਸਟਿਕ ਐਸਿਡ, ਅਲਕੋਹਲ ਆਦਿ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸਾਂਭਣ ਲਈ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੇ ਬਰਤਨਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।
6. **ਸੁੱਕੇ/ਗਿੱਲੇ ਨਮੂਨੇ ਸਾਂਭਣ ਦਾ ਸਾਜ਼ੋ ਸਮਾਨ :** ਇਸ ਲਈ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਅਲਮਾਰੀਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ, ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਗਿੱਲੇ ਜਾਂ ਸੁੱਕੇ ਨਮੂਨੇ ਸਾਂਭੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਤਾਂ ਕਿ ਲੋੜ ਪੈਣ ਤੇ ਇਹ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਣ।
7. **ਕੰਪਿਊਟਰ (Computer) :** ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਖ਼ਾਸ ਕਰਕੇ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਘਾਟ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਨਾ ਗਿੱਲੇ ਤੇ ਨਾ ਸੁਕਾ ਕੇ ਰੱਖੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਜਾਂ ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਫ਼ੋਟੋਆਂ ਲਈਆਂ

ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਾਂ ਫਿਰ ਸਕੈਨਰ ਦੁਆਰਾ ਸਕੈਨ ਕਰਕੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਸਾਂਭੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤੇ ਲੋੜ ਪੈਣ ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਅਤੇ ਉਸ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਸਾਜੋ-ਸਮਾਨ ਵੀ ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਦਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਿੱਸਾ ਹਨ।

8. **ਫੋਟੋ ਕੈਮਰਾ ਤੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ (Camera & Projector) :** ਬੀਮਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀਆਂ ਫ਼ੋਟੋਆਂ ਤੇ ਸਲਾਈਡਾਂ ਬਣਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਕਲੀਨਿਕ ਵਿੱਚ ਸਾਂਭਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫੋਟੋ ਤੇ ਸਲਾਈਡਾਂ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਕੋਈ ਵੀ ਵਿਗਿਆਨੀ ਬੀਮਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅੱਜ ਦੇ ਯੁੱਗ ਵਿੱਚ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇਣ ਲਈ ਵੀ ਇਹ ਮਾਧਿਅਮ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਾਰਗਰ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰਾਂ ਰਾਹੀਂ ਵਿਖਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਫ਼ੋਟੋ ਦੇ ਵੱਡੇ-ਵੱਡੇ ਅਕਾਰ ਤਿਆਰ ਕਰਕੇ ਕਲੀਨਿਕ ਵਿੱਚ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

9. **ਕਿਤਾਬਾਂ :** ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਤਾਬਾਂ, ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀਆਂ ਅਲਾਮਤਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਨ੍ਹਾਂ ਸੈਂਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਕਿਤਾਬਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਮਾਰੀ, ਕੀੜਾ, ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਘਾਟ ਆਦਿ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰਨ ਸੰਬੰਧੀ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿਸਥਾਰ ਵਿੱਚ ਦਰਜ਼ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :

1. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਿੱਚ ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ ਕਦੋਂ ਕੀਤੀ ਗਈ?
2. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ ਕਿੰਨੇ ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਸਥਾਪਿਤ ਹਨ?
3. ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੋਈ ਦੋ ਉਪਕਰਣਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ?
4. ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੇ ਸਪਰੇਅ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਦਵਾਈਆਂ ਦੀ ਸਹੀ ਮਾਤਰਾ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਸ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਅਧਾਰ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?
5. ਸਲਾਈਡਾਂ ਤੋਂ ਚਿੱਤਰ ਕਿਸ ਉਪਕਰਣ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਵੇਖੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ?
6. ਛੋਟੇ ਅਕਾਰ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਦੀ ਪਹਿਚਾਣ ਕਿਸ ਉਪਕਰਣ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?
7. ਬੀਮਾਰ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਨੂੰ ਸਾਂਭ ਕੇ ਰੱਖੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਦੋ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ?
8. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਦਾ ਈ-ਮੇਲ ਪਤਾ ਕੀ ਹੈ?
9. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੀ ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਨਾਲ ਕਿਸ ਟੈਲੀਫੋਨ ਨੰਬਰ ਤੇ ਸੰਪਰਕ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

10. ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਕੋਲ ਪਿੰਡ ਪਿੰਡ ਜਾ ਕੇ ਤਕਨੀਕੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇਣ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਵੈਨ ਹੈ?

(ਅ) ਇੱਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ:

1. ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਕੀ ਹੈ?
2. ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਦੇ ਲਾਭ ਦੱਸੋ?
3. ਮਨੁੱਖਾਂ ਦੇ ਹਸਪਤਾਲਾਂ ਨਾਲੋਂ ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਕਿਵੇਂ ਵੱਖਰੇ ਹਨ?
4. ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ ਕਿਹੜੇ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?
5. ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਵਿੱਚ ਲੋੜੀਂਦੇ ਸਾਜ਼ੋ ਸਮਾਨ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ?
6. ਮਾਈਕਰੋਸਕੋਪ ਦਾ ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਵਿੱਚ ਕੀ ਮਹੱਤਵ ਹੈ?
7. ਇਕਨਾਮਿਕ ਥਰੈਸ਼ ਹੋਲਡ (Economic Threshold) ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?
8. ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਕਿਸ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ?
9. ਇਨਕੂਬੇਟਰ (Incubator) ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਜੀਵਾਣੂੰ ਲੱਭਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ?
10. ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਨਮੂਨਿਆਂ ਨੂੰ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੇ ਬਰਤਨਾਂ ਵਿੱਚ ਲੰਬਾ ਸਮਾਂ ਰੱਖਣ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਰਸਾਇਣ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ?

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ:

1. ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਦੇ ਮਹੱਤਵ ਬਾਰੇ ਇੱਕ ਲੇਖ ਲਿਖੋ।
2. ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀਆਂ-2 ਸੁਵਿਧਾਵਾਂ ਉਪਲਬਧ ਹਨ?
3. ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਦਾ ਪਿਛੋਕੜ ਦੱਸਦੇ ਹੋਏ ਉਸਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਤੇ ਚਾਨਣਾ ਪਾਓ?
4. ਮੋਬਾਈਲ ਡਾਇਗਨੋਸਟਿਕ-ਕਮ-ਐਗਜ਼ੀਬੀਸ਼ਨ ਵੈਨ ਦਾ ਵਿਸਥਾਰ ਨਾਲ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।
5. ਫ਼ੋਟੋ ਕੈਮਰੇ ਅਤੇ ਸਲਾਈਡ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਵਿਚ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਦਦਗਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

ਯੋਗਤਾ ਵਿਸਥਾਰ

1. ਭਿੰਨ-ਭਿੰਨ ਤੱਤਾਂ ਦੀਆਂ ਘਾਟਾਂ ਵਾਲੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਐਲਬਮ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ?
2. ਪਲਾਂਟ ਕਲੀਨਿਕ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਸਮਾਨ ਬਾਰੇ ਚਾਰਟ ਤਿਆਰ ਕਰੋ?
3. ਫ਼ਸਲੀ ਕੀੜਿਆਂ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਇਕੱਠੇ ਕਰੋ?
4. ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਹਸਪਤਾਲ ਵਿੱਚ ਬੀਮਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਭੇਜਣ ਲਈ ਫਾਰਮ ਦਾ ਨਮੂਨਾ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਭਰਨ ਦਾ ਅਭਿਆਸ ਕਰੋ।

****