ਖੇਤੀਬਾੜੀ-8

(ਅੱਠਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਲਈ)

P1N1J2

ਸਮੱਗਰ ਸਿੱਖਿਆ ਅਭਿਆਨ

ਪੜ੍ਹੋ ਸਾਰੇ ਵਧੋ ਸਾਰੇ

ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਸਾਂਝਾ ਉਪਰਾਲਾ

ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ
ਸਾਹਿਬਜ਼ਾਦਾ ਅਜੀਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ

© ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ

ਐਡੀਸ਼ਨ 2020
ਐਡੀਸ਼ਨ 2021 .... 41,700 ਕਾਪੀਆਂ

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

ਸੰਪਾਦਕ : **ਡਾ. ਐਸ. ਪੀ. ਐਸ. ਬਰਾੜ**
ਮੁੱਖ ਪਸਾਰ ਮਾਹਿਰ, (ਪਲਾਂਟ ਬਰੀਡਿੰਗ), ਪੀ. ਏ. ਯੂ. ਲੁਧਿਆਣਾ।

ਡਾ. ਹਰਜੀਤ ਸਿੰਘ ਧਾਲੀਵਾਲ
ਡਾਇਰੈਕਟਰ, ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਮੈਨੇਜ਼ਮੈਂਟ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ ਟਰੇਨਿੰਗ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ, ਲੁਧਿਆਣਾ।

ਭਾਸ਼ਾ ਸੋਧਕ : **ਪ੍ਰੋ.ਫੈਸਰ 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।)

ਸਮੱਗਰ ਸਿੱਖਿਆ ਅਭਿਆਨ

ਪੜ੍ਹੋ ਸਾਰੇ ਵਧੋ ਸਾਰੇ

ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਸਾਂਝਾ ਉਪਰਾਲਾ

ਸਕੱਤਰ, ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ, ਵਿੱਦਿਆ ਭਵਨ, ਫੇਜ਼-8, ਸਾਹਿਬਜ਼ਾਦਾ ਅਜੀਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ-160062 ਰਾਹੀਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਅਤੇ ਮੈਸ. ਨੋਵਾ ਪਬਲੀਕੇਸ਼ਨਜ਼, ਸੀ-51, ਫੋਕਲ ਪੁਆਇੰਟ ਐਕਸਟੈਨਸ਼ਨ, ਜਲੰਧਰ ਦੁਆਰਾ ਛਾਪੀ ਗਈ।

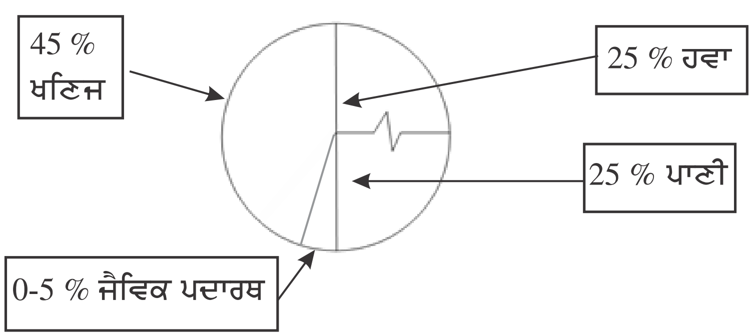
ਪਾਠ-1

ਭੂਮੀ ਅਤੇ ਭੂਮੀ ਸੁਧਾਰ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿਚ ਭੂਮੀ, ਧਰਤੀ ਦੀ ਉਪਰਲੀ ਉਸ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚੋਂ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖੁਰਾਕ ਮਿਲਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਖੜ੍ਹੇ ਰੱਖਣ ਲਈ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸਹਾਰਾ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਸੋ ਫਸਲ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਧਰਤੀ ਹੀ ਭੂਮੀ ਅਖਵਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਭੂਮੀ

ਵਿਗਿਆਨਕ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਅਨੁਸਾਰ ਭੂਮੀ ਇੱਕ ਕੁਦਰਤੀ ਵਸਤੂ ਹੈ, ਜੋ ਕੁਦਰਤੀ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੇਠ ਕੁਦਰਤੀ ਮਾਦੇ ਤੋਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਹ ਖਣਿਜ ਅਤੇ ਜੀਵਕ ਮਾਦੇ ਤੋਂ ਪੈਦਾ ਹੋਈਆਂ ਤਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕਿਸਾਨ ਦੇ ਸਮਝਣ ਵਿੱਚ ਤਾਂ ਭੂਮੀ ਇੱਕ ਬੇਜਾਨ ਮਿੱਟੀ ਹੈ, ਪਰ ਇੱਕ ਭੂਮੀ-ਵਿਗਿਆਨੀ ਲਈ ਇਹ ਸਮੇਂ ਨਾਲ ਤਬਦੀਲ ਹੋ ਰਹੀ ਇੱਕ ਜਾਨਦਾਰ ਵਸਤੂ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਬੇਅੰਤ ਜੀਵਾਣੂਆਂ, ਕੀਟਾਣੂਆਂ ਅਤੇ ਛੋਟੇ-ਵੱਡੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਪਾਲਣ ਪੋਸ਼ਣ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਭੂਮੀ ਖਣਿਜ ਪਦਾਰਥ, ਜੀਵਕ ਮਾਦਾ, ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਹਵਾ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੈ (ਚਿੱਤਰ ਨੰ: 1.1)। ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਹਵਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਵਧ-ਘੱਟ ਸਕਦੀ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ ਨੰ:1.1 ਭੂਮੀ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗ

ਭੂਮੀ ਦੇ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਗੁਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਭੌਤਿਕ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਗੁਣਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਭੂਮੀ ਦੇ ਭੌਤਿਕ ਗੁਣ (Physical characters) :

ਭੂਮੀ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭੌਤਿਕ ਗੁਣ: ਕਣਾਂ ਦਾ ਅਕਾਰ, ਭੂਮੀ ਘਣਤਾ, ਕਣਾਂ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਖਾਲੀ

ਥਾਂ, ਪਾਣੀ ਜਮ੍ਹਾਂ ਰੱਖਣ ਦੀ ਤਾਕਤ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਸਮਾਉਣ ਦੀ ਤਾਕਤ ਆਦਿ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਗੁਣਾਂ ਬਾਰੇ ਹੇਠਾਂ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ:

(1) **ਕਣਾਂ ਦਾ ਅਕਾਰ (Particle size) :** ਮਿੱਟੀ ਵਿਚਲੇ ਖਣਿਜ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਅਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਣਾਂ ਦੇ ਅਕਾਰ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਭੂਮੀ ਦੀ ਕਿਸਮ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਣਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਭੂਮੀ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ:

(i) **ਰੇਤਲੀਆਂ ਭੂਮੀਆਂ (Sandy soils) :** ਇਸ ਦੀ ਪਹਿਚਾਣ ਕਈ ਢੰਗਾਂ ਨਾਲ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਸਿੰਜਾਈ ਲਈ ਪਾਣੀ ਲਾਉਂਦੇ ਸਾਰ ਹੀ ਜਜ਼ਬ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹੱਥ ਵਿੱਚ ਗਿੱਲੀ ਮਿੱਟੀ ਦਾ ਲੱਡੂ ਜਿਹਾ ਬਣਾਈਏ ਤਾਂ ਫੌਰਨ ਹੀ ਭੁਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਂਗਲਾਂ ਵਿੱਚ ਲੈ ਕੇ ਸਿੱਲੀ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਰਗੜੀਏ ਤਾਂ ਇਸ ਦੇ ਕਣ ਰੜਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਂਗਲਾਂ ਨਾਲ ਚਿਪਕਦੀ ਨਹੀਂ। ਇਸ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਵਹਾਈ ਬੜੀ ਅਸਾਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਆਮ ਕਰਕੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਭੂਮੀਆਂ ਨੂੰ ਹਲਕੀਆਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਪੱਖੋ ਜ਼ਿਆਦਾ ਉਪਜਾਊ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿਚ ਕਈ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਘਾਟ ਆ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿੱਚ ਥੋੜ੍ਹੇ ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਦੇਰੀ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲ ਸੋਕੇ ਦਾ ਸ਼ਿਕਾਰ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

(ii) **ਚੀਕਣੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ (Clay soils):** ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 40 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਚੀਕਣੇ ਕਣ ਰੱਖਣ ਵਾਲੀ ਭੂਮੀ ਨੂੰ ਚੀਕਣੀ ਭੂਮੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਬਹੁਤ ਦੇਰ ਤੱਕ ਖੜ੍ਹਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਥੋੜ੍ਹੀ ਜਿਹੀ ਵੱਤਰ ਘੱਟ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਵਹਾਈ ਵੇਲੇ ਢੀਮਾਂ ਉਠਦੀਆਂ ਹਨ। ਸੁੱਕਣ ਤੇ ਤਰੇੜਾਂ ਫਟਦੀਆਂ ਹਨ। ਸਿੱਲ੍ਹੀ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਲੱਡੂ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਵੱਟੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਚੀਕਣੇ ਕਣ ਰੱਖਣ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਜਮ੍ਹਾਂ ਰੱਖਣ ਦੀ ਤਾਕਤ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਦੇਸੀ/ਹਰੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਭੂਮੀ ਦੀ ਪਾਣੀ ਚੂਸਣ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

(iii) **ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨਾਂ (Loamy soils):** ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਲੱਛਣ ਰੇਤਲੀਆਂ ਅਤੇ ਚੀਕਣੀਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਹਵਾ ਖੋਰੀ, ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੰਚਾਲਕ, ਪਾਣੀ ਸਾਂਭ ਸਮਰਥਾ, ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਆਦਿ ਗੁਣ ਭਰਪੂਰ ਫ਼ਸਲ ਲੈਣ ਲਈ ਬੜੇ ਢੁਕਵੇਂ ਅਤੇ ਉਪਜਾਊ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਰ ਪੱਖੋਂ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਲਈ ਇਹ ਉੱਤਮ ਮੰਨੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਹੱਥਾਂ ਵਿੱਚ ਸਿਰਕਾਉਣ ਤੋਂ ਇਹ ਪਾਊਡਰ ਵਾਂਗ ਸਿਰਕਦੀਆਂ ਹਨ।

(2) **ਰਸਾਇਣਕ ਗੁਣ (Chemical Characters)**

ਭੂਮੀ ਮੁੱਖ ਰਸਾਇਣਕ ਗੁਣਾਂ ਵਿੱਚ ਪੀ.ਐਚ (pH) ਚਾਲਕਤਾ (E.C.) ਸੋਡੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਕੈਟਾਈਨ ਐਕਸਚੇਜ ਕਪੈਸਿਟੀ (C.E.C.) ਆਦਿ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਰਸਾਇਣਕ ਗੁਣਾਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਭੂਮੀ ਨੂੰ ਭਿੰਨ-ਭਿੰਨ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਹੇਠ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ :

(i) **ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਜ਼ਮੀਨਾਂ (Acidic soils) :** ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਭੂਮੀਆਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਵਧੇਰੇ ਵਰਖਾ ਵਾਲੇ

ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਵਧੇਰੇ ਵਰਖਾ ਕਾਰਨ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਰਿਆਵਲ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਜੜ੍ਹੀ ਬੂਟੀਆਂ ਅਤੇ ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਦੇ ਪੱਤੇ ਡਿੱਗ ਕੇ ਗਲਦੇ ਸੜਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਮਾਦਾ ਵਧੇਰੇ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਖਾਰੇ ਨਮਕ ਭੂਮੀ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਕਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਭੂਮੀ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਅਤੇ ਖਾਰੇਪਣ ਨੂੰ ਨਾਪਣ ਦਾ ਪੈਮਾਨਾ ਪੀ. ਐਚ. (**pH**) ਹੈ। ਜੇਕਰ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਪੀ. ਐਚ. 7 ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਜ਼ਮੀਨ ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਜ਼ਮੀਨ ਅਖਵਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਪੱਖੋਂ 6.5 ਤੋਂ 8.7 ਪੀ. ਐਚ. ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਠੀਕ ਮੰਨੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ।

(ii) ਕੱਲਰ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ (Salt affected soils) : ਹਰ ਭੂਮੀ ਵਿੱਚ ਥੋੜ੍ਹੇ ਜਾਂ ਬਹੁਤੇ ਲੂਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜੋ ਪੌਦੇ ਦੀ ਖੁਰਾਕ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਆਉਂਦੇ ਹਨ, ਪਰ ਕੁਝ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਇਨ੍ਹਾਂ ਲੂਣਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਇੰਨੀ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਤੇ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਲੂਣਾਂ ਦੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਕੱਲਰ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ :

(ੳ) **ਲੂਣੀਆਂ ਭੂਮੀਆਂ** (Saline soils): ਇਨ੍ਹਾਂ ਭੂਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ, ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਦੇ ਕਲੋਰਾਈਡ ਅਤੇ ਸਲਫੇਟ ਲੂਣਾਂ ਦੀ ਬਹੁਤਾਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਖ਼ੁਸ਼ਕ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਇਨ੍ਹਾਂ ਭੂਮੀਆਂ ਉੱਤੇ ਲੂਣਾਂ ਦੀ ਚਿੱਟੀ ਫੁਲਾਵਟੀ ਤਹਿ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਪਾਣੀ ਜ਼ੀਰਨ ਦੀ ਸਮਰਥਾ ਕਾਫੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਵਹਾਈ ਲਈ ਪੋਲੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਪਾਣੀ ਖੜੇ ਹੋਣ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਇਲਾਕੇ ਦੀ ਬੋਲੀ ਵਜੋਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਕੱਲਰ, ਰੇਹ, ਥੂਰ ਜਾਂ ਸ਼ੋਰਾ ਵੀ ਆਖਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦਾ ਪੀ. ਐਚ. 8.7 ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

(ਅ) **ਖਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ** (Alkali soils): ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸੋਡੀਅਮ ਦੇ ਕਾਰਬੋਨੇਟ ਅਤੇ ਬਾਈਕਾਰਬੋਨੇਟ ਵਾਲੇ ਲੂਣਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਖਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੋਡੀਅਮ ਤੱਤ ਭੂਮੀ ਦੇ ਚੀਕਣੇ ਕਣਾਂ ਨਾਲ ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਜੁੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਭੂਮੀ ਦੀ ਭੌਤਿਕ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਦਸ਼ਾ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦੀ ਪਾਣੀ ਜ਼ੀਰਨ ਦੀ ਸਮਰਥਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਵਹਾਈ ਬਹੁਤ ਕਠਿਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਲੋੜੀਂਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ।

(ੲ) **ਲੂਣੀਆਂ-ਖਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ** (Saline-alkali soils): ਇਹ ਉਹ ਕੱਲਰ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਰਾਪਣ ਵੀ ਵੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਲੂਣਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵੀ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਉਪਰੋਕਤ ਦੋਹਾਂ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੱਲਰ ਦਾ ਮੇਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਚੀਕਣੇ ਕਣਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਸੋਡੀਅਮ ਤੱਤ ਵੀ ਵਧੇਰੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਭੂਮੀ ਵਿੱਚ ਚੰਗੇ ਲੂਣ ਵੀ ਵਧੇਰੇ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਮਾੜੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦਾ ਸੁਧਾਰ (Reclamation of problematic soils)

(i) ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦਾ ਸੁਧਾਰ :

- ਵਧੇਰੇ ਕਰਕੇ ਇਹ ਪੈਲੀਆਂ-ਉੱਚੀਆਂ ਨੀਵੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪੱਧਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਛੋਟੇ ਕਿਆਰੇ ਪਾਓ।
- ਹਰੀ ਖਾਦ ਲਈ ਸਣ ਜਾਂ ਜੰਤਰ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਦਬਾਓ। ਹਰੀ ਖਾਦ ਲਈ ਬੀਜੀ ਗਈ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜਾਂ ਲਗਭਗ ਦੋ ਮਹੀਨੇ ਦੀ ਫਸਲ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਦਬਾ ਦਿਓ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰੋ।
- ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗਲੀ-ਸੜੀ ਰੂੜੀ ਪਾਉਣੀ ਬੜੀ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ। ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਪਾਉਣ ਸਮੇਂ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਸ ਨੂੰ ਵੱਤਰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਨਾਲ ਹੀ ਵਾਹੀ ਦੁਆਰਾ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ।
- ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਮੁਰਗੀਆਂ ਦੀ ਖਾਦ, ਸੂਰਾਂ ਦੀ ਖਾਦ, ਕੰਪੋਸਟ ਆਦਿ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਵੀ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨੂੰ ਸੁਧਾਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
- ਮਈ-ਜੂਨ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਨਾ ਕੋਈ ਫ਼ਸਲ ਬੀਜ ਕੇ ਰੱਖੋ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਜੀਵ-ਅੰਸ਼ ਮਾਦੇ ਨੂੰ ਨਸ਼ਟ ਹੋਣੋਂ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ।
- ਉਪਰਲੀ ਰੇਤਲੀ ਤਹਿ ਨੂੰ ਕਰਾਹ ਕੇ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਟਿੱਬਾ ਲਾ ਦਿਓ ਅਤੇ ਹੇਠਲੀ ਵਧੀਆ ਮੈਰਾ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਤਹਿ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਲਿਆਂਦੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਛੱਪੜਾਂ ਦੀ ਚੀਕਣੀ ਮਿੱਟੀ ਵੀ ਇਹਨਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਲਾਭ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

(ii) ਚੀਕਣੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦਾ ਸੁਧਾਰ :

- ਇਹਨਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹਵਾ-ਖੋਰੀ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਦੇਸੀ ਖਾਦਾਂ, ਹਰੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਪਾਉਣਾ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ।
- ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਗਾਲਣ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਰੋ।
- ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵੱਤਰ ਸਾਂਭਣੀ ਬੜੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਵਹਾਈ ਸਮੇਂ ਵੱਡੇ-ਵੱਡੇ ਢੇਲੇ ਉੱਠ ਖੜਦੇ ਹਨ।
- ਖੇਤ ਨੂੰ ਵਧੀਆ ਤਿਆਰੀ ਲਈ ਸੁਹਾਗੇ ਨਾਲੋਂ ਰੋਲਰ ਜਾਂ ਰੋਟਾਵੇਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਠੀਕ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ।
- ਵਾਧੂ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਲਈ ਯੋਗ ਢੰਗ ਨਾਲ ਨਾਲੀਆਂ ਬਣਾਓ।
- ਚੀਕਣੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਝੋਨੇ ਲਈ ਬਹੁਤ ਢੁੱਕਵੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਝੋਨੇ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਰਾਖਵੀਆਂ ਰੱਖੋ।

(iii) ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦਾ ਸੁਧਾਰ : ਇਨ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦੀਆਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਕੇਵਲ ਚੂਨਾ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਹੀ ਹੱਲ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਚੂਨੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵੱਖ ਵੱਖ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਲਈ ਵੱਖ ਵੱਖ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਚੂਨੇ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਮੁੱਖ ਪਦਾਰਥ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਗੰਨਾ ਮਿਲ ਦੀ ਮੈਲ ਅਤੇ ਲੱਕੜ ਦੀ ਰਾਖ ਵੀ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਚੂਨਾ ਪਾਉਣ ਦਾ ਸਹੀ ਸਮਾਂ ਫ਼ਸਲ ਬੀਜਣ ਤੋਂ 3–6 ਮਹੀਨੇ ਪਹਿਲਾਂ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਚੂਨਾ ਪਾ ਕੇ ਖੇਤ ਵਾਹ ਦੇਣ ਨਾਲ ਵੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਕਾਫ਼ੀ ਸੁਧਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਚੂਨਾ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਮਾਦਾ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਭੁਰਭੁਰੀ ਅਤੇ ਦਾਣੇਦਾਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪਾਣੀ ਦੀ ਰੋੜ੍ਹ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਖ਼ੁਰਾਕ ਤੱਤਾਂ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਵਧੇਰੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ।

(iv) ਕੱਲਰ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦਾ ਸੁਧਾਰ : ਕੱਲਰ ਸੁਧਾਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਾਨੂੰ ਕੁਝ ਜਾਣਕਾਰੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜ਼ਮੀਨ ਹੇਠਲਾ ਪਾਣੀ ਕਿੰਨੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੈ। ਇਸ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਿੰਜਾਈ ਲਈ ਯੋਗਤਾ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਹੈ। ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ। ਧਰਤੀ ਵਿੱਚ ਰੋੜ ਜਾਂ ਹੋਰ ਸਖ਼ਤ ਤਹਿ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ। ਵਾਧੂ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਲਈ ਖਾਲਾਂ ਦਾ ਯੋਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ ਅਤੇ ਕੱਲਰ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਹੈ। ਕੱਲਰ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦਾ ਸੁਧਾਰ ਹੇਠ ਦੱਸੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

(ੳ) ਲੂਣੀਆਂ ਭੂਮੀਆਂ ਦਾ ਸੁਧਾਰ:

- ਲੂਣੀਆਂ ਭੂਮੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਵਾਧੂ ਲੂਣਾਂ ਨੂੰ ਧੋ ਕੇ ਲੂਣਾਂ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਲਈ ਖੇਤ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਰ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਹੀ ਕਲਟੀਵੇਟਰ ਜਾਂ ਹਲ ਚਲਾ ਕੇ ਲੂਣਾਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਾਣੀ ਲੱਗੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਵਹਾਈ ਕਰਨ ਨੂੰ ਕੱਦੂ ਕਰਨਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਜਦ ਇਹ ਲੂਣ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਇਸ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿਚੋਂ ਬਾਹਰ ਸੇਮ ਨਾਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੱਢਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਲੂਣ ਰਲਿਆ ਪਾਣੀ ਦੂਸਰੀ ਭੂਮੀ ਵਿੱਚ ਪੈ ਕੇ ਉਸ ਨੂੰ ਖ਼ਰਾਬ ਨਾ ਕਰ ਸਕੇ। ਜੇਕਰ ਸੇਮ ਨਾਲਾ ਨੇੜੇ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਲੂਣਾਂ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿਚੇ ਹੀ ਜ਼ੀਰਨ ਦਿਉ।
- ਜੇ ਸਿੰਜਾਈ ਲਈ ਚੰਗੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਉਪਰ ਵਾਧੂ ਲੂਣਾਂ ਦੀ ਉਪਰਲੀ ਫੁਲਾਵਟੀ ਤਹਿ ਨੂੰ ਜਿੰਦਰੇ ਜਾਂ ਟਰੈਕਟਰ ਵਾਲੇ ਕਰਾਹੇ ਨਾਲ ਖ਼ੁਰਚ ਕੇ ਪਾਸੇ ਹਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਹਟਾਏ ਗਏ ਲੂਣਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਡੂੰਘੇ ਟੋਏ ਵਿੱਚ ਦਬਾ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

(ਅ) ਖਾਰੀਆਂ ਭੂਮੀਆਂ ਦਾ ਸੁਧਾਰ :

- ਹਰ ਖੇਤ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਮਜ਼ਬੂਤ ਵੱਟਾਂ ਬਣਾਓ ਤਾਂ ਕਿ, ਪਾਣੀ ਇੱਕ ਖੇਤ ਵਿਚੋਂ ਰੁੜ ਕੇ ਦੂਜੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਨਾ ਜਾ ਸਕੇ।
- ਖੇਤ ਪੱਧਰ ਹੋਣ ਤਾਂ ਕਿ ਸਾਰੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰ ਪਾਣੀ ਖੜੇ।

- ਕੱਲਰ ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪਰਖ਼ ਕਰਵਾਓ।
- ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ਼ ਰਿਪੋਰਟ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਜਿਪਸਮ ਦੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਮਾਤਰਾ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰ ਖਿਲਾਰੋ। ਫਿਰ ਇੱਕ ਵਾਹੀ ਕਰ ਦਿਓ।
- ਵਾਹੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਨੂੰ ਚੰਗਾ ਭਰਵਾਂ ਪਾਣੀ ਦਿਉ। ਖੇਤ ਥੋੜਾ ਸੁੱਕ ਜਾਣ ਤੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਭਰਵਾਂ ਪਾਣੀ ਲਾਓ। ਜਦੋਂ ਖੇਤ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਣੀ ਖੜਾ ਹੋਣ ਦੀ ਥਾਂ ਜ਼ੀਰਨ ਲਗ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਸਮਝੋ ਕੱਲਰ ਸੁਧਾਰ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ।
- ਵੱਤਰ ਆਉਣ ਤੇ ਹਰੀ ਖਾਦ ਲਈ ਜੰਤਰ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਕਰੋ। ਜੰਤਰ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੋ ਮਹੀਨੇ ਦੀ ਹੋਣ ਤਵੀਆਂ ਨਾਲ ਵਾਹੋ ਅਤੇ ਕੱਦੂ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ਝੋਨਾ ਲਾਉ।

ਸੇਮ ਵਾਲੀਆਂ ਭੂਮੀਆਂ

ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਏਨੀ ਉੱਪਰ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਬੂਟੇ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਮੁਸਾਮ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਰੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਗਿੱਲੀ ਹੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸੇਮ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਅਜਿਹੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚੋਂ ਬੂਟੇ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਹਵਾ ਨਹੀਂ ਮਿਲ ਸਕਦੀ, ਕਿਉਂਕਿ ਹਵਾ ਦੀ ਆਵਾਜਾਈ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਘੱਟ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਆਮ ਕਰਕੇ ਜਦੋਂ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਸਿਫ਼ਰ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਡੇਢ ਮੀਟਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਸੇਮ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਸੇਮ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਕਈ ਤਰੀਕੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਖੜ੍ਹੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਸੇਮ ਨਾਲਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਨਿਕਾਸ, ਵਧੇਰੇ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਲਾ ਕੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ, ਜੰਗਲਾਤ ਹੇਠ ਰਕਬਾ ਵਧਾਉਣਾ, ਝੋਨਾ, ਗੰਨਾ ਆਦਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਅਤੇ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਪੱਖੋਂ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ pH ਕਿੰਨਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(2) ਭੂਮੀ ਦੇ ਦੋ ਮੁੱਖ ਭੌਤਿਕ ਗੁਣ ਦੱਸੋ।

(3) ਕਿਸ ਭੂਮੀ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਲਾਉਂਦੇ ਸਾਰ ਹੀ ਜਜ਼ਬ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(4) ਚੀਕਣੀ ਮਿੱਟੀ ਵਿਚ ਚੀਕਣੇ ਕਣਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੱਸੋ।

(5) ਖਾਰੇਪਣ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ਾਬੀ-ਪਣ ਨੂੰ ਨਾਪਣ ਦਾ ਪੈਮਾਨਾ ਦੱਸੋ।

(6) ਲੂਣੀਆਂ ਭੂਮੀਆਂ ਵਿਚ ਕਿਹੜੇ ਲੂਣਾਂ ਦੀ ਬਹੁਤਾਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

(7) ਜਿਸ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਸੋਡੀਅਮ ਦੇ ਕਾਰਬੋਨੇਟ ਅਤੇ ਬਾਈਕਾਰਬੋਨੇਟ ਵਧੇਰੇ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਉਸ ਭੂਮੀ ਨੂੰ ਕਿਸ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(8) ਹਰੀ ਖਾਦ ਲਈ ਦੋ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(9) ਚੀਕਣੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਕਿਸ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਚੰਗੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ?

(10) ਖ਼ਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦੇ ਸੁਧਾਰ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਪਦਾਰਥ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(ਅ) ਇੱਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਭੂਮੀ ਵਿਗਿਆਨ ਅਨੁਸਾਰ ਮਿੱਟੀ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ?

(2) ਭੂਮੀ ਦੇ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਭੌਤਿਕ ਗੁਣ ਹਨ ?

(3) ਚੀਕਣੀ ਅਤੇ ਰੇਤਲੀ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰੋ।

(4) ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਭੂਮੀ ਹੋਣ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ?

(5) ਕੱਲਰ ਵਾਲੀ ਭੂਮੀ ਕਿਸ ਨੂੰ ਆਖਦੇ ਹਨ ?

(6) ਸੇਮ ਵਾਲੀ ਭੂਮੀ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ?

(7) ਲੂਣੀਆਂ ਭੂਮੀਆਂ ਦਾ ਸੁਧਾਰ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(8) ਕੱਲਰ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨੂੰ ਸੁਧਾਰਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੱਸੋ।

(9) ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦੇ ਮੁੱਖ ਗੁਣ ਦੱਸੋ।

(10) ਲੂਣੀਆਂ-ਖਾਰੀਆਂ ਭੂਮੀਆਂ ਕੀ ਹਨ ?

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦੇ ਸੁਧਾਰ ਲਈ ਯੋਗ ਪ੍ਰਬੰਧਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

(2) ਕਣਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਅਨੁਸਾਰ ਭੂਮੀ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

(3) ਇਕ ਖਾਕਾ ਚਿੱਤਰ ਰਾਹੀਂ ਭੂਮੀ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਓ।

(4) ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦੇ ਸੁਧਾਰ ਦੀ ਵਿਧੀ ਵਿਸਥਾਰ ਨਾਲ ਲਿਖੋ।

(5) ਸੇਮ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮੁੱਖ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਸੇਮ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨੂੰ ਸੁਧਾਰਨ ਦਾ ਢੰਗ ਦੱਸੋ।

*****

ਪਾਠ-2

ਪਨੀਰੀਆਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ

ਸਾਡੇ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਆਬਾਦੀ ਦਿਨੋ-ਦਿਨ ਵਧਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀ ਪਰਿਵਾਰ ਜ਼ਮੀਨ ਦਿਨੋ ਦਿਨ ਘੱਟਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਥੋੜ੍ਹੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚੋਂ ਵੱਧ ਆਮਦਨ ਲੈਣ ਲਈ ਪਨੀਰੀਆਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ ਇੱਕ ਲਾਹੇਵੰਦ ਧੰਦਾ ਹੈ। ਸਬਜ਼ੀਆਂ, ਫੁੱਲਾਂ, ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਵਣਖੇਤੀ ਦੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਸਿਹਤਮੰਦ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਕੇ ਚੰਗੀ ਆਮਦਨ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸਿਹਤਮੰਦ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਭਰਪੂਰ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਾ ਹੋਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੇ ਫ਼ਾਇਦੇ:

(1) ਬੀਜ ਕੀਮਤੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪਨੀਰੀ ਰਾਹੀਂ ਇਸ ਦੀ ਯੋਗ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

(2) ਕਈ ਸਬਜੀਆਂ ਦੇ ਬੀਜ ਇੰਨੇ ਛੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਬੀਜਣਾ ਔਖਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

(3) ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਠੀਕ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਉਸ ਵੇਲੇ ਤੱਕ ਵਿਹਲੀ ਜਮੀਨ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਫਸਲ ਬੀਜਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜਦ ਤੱਕ ਉਸ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ।

(4) ਨਰਸਰੀ ਵਿੱਚ ਪਨੀਰੀ ਦੀ ਚੰਗੀ ਦੇਖਭਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

(5) ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਅਗੇਤੀ ਅਤੇ ਪਿਛੇਤੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਫਸਲ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਲਾਭ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।

(6) ਜਿਹੜੇ ਬੂਟੇ ਨਰਸਰੀ ਵਿੱਚ ਕਮਜ਼ੋਰ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾਉਣ ਸਮੇਂ ਕੱਢਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

(7) ਥੋੜੀ ਜਗ੍ਹਾ ਵਿੱਚ ਪਨੀਰੀ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਇਸ ਨੂੰ ਗਰਮੀ ਅਤੇ ਸਰਦੀ ਦੀ ਮਾਰ ਤੋਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

(8) ਨਰਸਰੀ ਵਿੱਚ ਪਨੀਰੀ ਨੂੰ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਕੀੜਿਆਂ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਤੋਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਖ਼ਰਚਾ ਘੱਟ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

(ੳ) ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦਾ ਢੰਗ

ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਸਿਹਤਮੰਦ ਪਨੀਰੀ ਦੀ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਥੁੜ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਦਾ ਭਵਿੱਖ ਉੱਜਲ ਹੈ। ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਛੋਟੇ ਕਿਸਾਨ ਖ਼ੁਦ ਪਨੀਰੀ ਉਗਾ ਕੇ ਸਬਜ਼ੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨਾਲੋਂ ਕਈ ਗੁਣਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਕਮਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਸਿਰਫ ਉਹਨਾਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਹੀ ਪਨੀਰੀ ਸਫਲਤਾ ਨਾਲ ਉਗਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਜਿਹੜੀਆਂ ਪੁੱਟ ਕੇ ਮੁੜ ਲਾਏ ਜਾਣ ਦੇ ਝਟਕੇ ਨੂੰ

ਸਹਾਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਟਮਾਟਰ, ਮਿਰਚ, ਸ਼ਿਮਲਾ ਮਿਰਚ, ਬੈਂਗਣ, ਪਿਆਜ਼, ਫੁੱਲ ਗੋਭੀ, ਬੰਦ ਗੋਭੀ, ਚੀਨੀ ਬੰਦ ਗੋਭੀ, ਬਰੌਕਲੀ, ਸਲਾਦ ਆਦਿ। ਇਹਨਾਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਨੁਕਤਿਆਂ ਨੂੰ ਅਪਨਾਉਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

(1) **ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਚੋਣ**: ਪਨੀਰੀਆਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਅਜਿਹੀ ਥਾਂ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 8 ਘੰਟੇ ਸੂਰਜ ਦੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਪੈਂਦੀ ਹੋਵੇ, ਰੁੱਖਾਂ ਦੀ ਛਾਂ ਨਾ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਪੱਥਰ-ਰੋੜੇ ਆਦਿ ਨਾ ਹੋਣ। ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੂਰਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਨਰਸਰੀ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਣੀ ਨਿਕਲਣ ਦਾ ਸਹੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੋਵੇ। ਰੇਤਲੀ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨ ਜਾਂ ਚੀਕਨੀ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨ ਪਨੀਰੀਆਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਚੰਗੀ ਮੰਨੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਭੱਲ ਅਤੇ ਚੀਕਨੀ ਮਿੱਟੀ ਠੀਕ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

(2) **ਕਿਆਰੀਆਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ**: ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਖੇਤ ਦੀ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਹਾਈ ਕਰਕੇ 1.0-1.25 ਮੀਟਰ ਚੌੜੀਆਂ ਕਿਆਰੀਆਂ ਬਣਾਉ ਜੋ ਕਿ ਜਮੀਨ ਤੋਂ 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਉੱਚੀਆਂ ਹੋਣ। ਕਿਆਰੀਆਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 3-4 ਮੀਟਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਜੇ ਖੇਤ ਪੂਰਾ ਪੱਧਰ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਲੰਬਾਈ ਹੋਰ ਵੀ ਵਧਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਕਿਆਰੀਆਂ ਬਣਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ 3-4 ਕੁਇੰਟਲ ਗਲੀ-ਸੜੀ ਰੂੜੀ ਪ੍ਰਤੀ ਮਰਲਾ (25 ਵਰਗ ਮੀਟਰ) ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲਾ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਆਰੀਆਂ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 10 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਣੀ ਦਿਓ ਤਾਂ ਕਿ ਉੱਥੇ ਸਾਰੇ ਨਦੀਨ ਉੱਗ ਆਉਣ, ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਨਰਸਰੀ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨਹੀਂ ਆਵੇਗੀ।

(3) **ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸੋਧ**: ਮਿੱਟੀ ਰਾਹੀਂ ਲੱਗਣ ਵਾਲੀਆਂ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਕਿਆਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਫਾਰਮਾਲੀਨ ਦਵਾਈ 1.5-2.0 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤਾਕਤ ਦੇ ਘੋਲ ਨਾਲ ਸੋਧ ਲਵੋ। ਇਹ ਘੋਲ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ 15-20 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਦਵਾਈ ਇੱਕ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲੋ ਅਤੇ ਇਹ ਘੋਲ 2-3 ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਵਰਗ ਮੀਟਰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਪਾਓ ਤਾਂ ਜੋ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਉਪਰਲੀ 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤਹਿ ਗੜੁੱਚ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਿਆਰੀਆਂ ਨੂੰ ਪੋਲੀਥੀਨ ਦੀ ਸ਼ੀਟ ਨਾਲ 72 ਘੰਟੇ ਤੱਕ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਢੱਕ ਦਿਓ ਅਤੇ ਪੋਲੀਥੀਨ ਦੀ ਸ਼ੀਟ ਨੂੰ ਚਾਰੇ ਪਾਸਿਆਂ ਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਦੱਬ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜੋ ਦਵਾਈ ਵਿਚੋਂ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲੀ ਗੈਸ ਬਾਹਰ ਨਾ ਨਿਕਲੇ ਅਤੇ ਦਵਾਈ ਦਾ ਚੰਗਾ ਅਸਰ ਹੋਵੇ। ਬਾਅਦ ਵਿਚ ਦਿਨ ਵਿਚ ਇਕ ਤੋਂ ਦੋ ਵਾਰ 3-4 ਦਿਨ ਤੱਕ ਕਿਆਰੀਆਂ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਪਲਟਾ ਦਿਓ ਤਾਂ ਕਿ ਫਾਰਮਾਲੀਨ ਦਵਾਈ ਦਾ ਅਸਰ ਖ਼ਤਮ ਹੋ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜਾਈ ਕਰ ਦਿਓ।

(4) **ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ** : ਬੀਜ ਨੂੰ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਤੋਂ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜ਼ਰੂਰ ਸੋਧੋ। ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ ਕਰਨ ਲਈ 3 ਗ੍ਰਾਮ ਕੈਪਟਾਨ ਜਾਂ ਥੀਰਮ ਦਵਾਈ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਨੂੰ ਲਾਓ। ਬੀਜ ਨੂੰ 1-2 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘਾਈ ਤੇ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ 5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਬੀਜੋ। ਬੀਜ ਉੱਗਣ ਤੱਕ ਫੁਆਰੇ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦਿਓ।

(5) **ਨਰਸਰੀ ਵਿੱਚ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ** : ਕਈ ਵਾਰ ਪਨੀਰੀ ਉੱਗਣ ਸਮੇਂ ਜਾਂ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮਰਨੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਨਰਸਰੀ ਨੂੰ ਕੈਪਟਾਨ ਜਾਂ ਥੀਰਮ ਦਵਾਈ (3-4 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ) ਦੇ ਘੋਲ ਨਾਲ ਗੜੁੱਚ ਕਰੋ ਅਤੇ 7-10 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਫਿਰ ਦੁਹਰਾਉ। ਸਬਜੀਆਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਜਦੋਂ 4-6 ਹਫ਼ਤੇ ਦੀ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਪੁੱਟ ਕੇ ਮੁੱਖ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾ ਦਿਓ। ਪਨੀਰੀ ਨੂੰ ਪੁੱਟਣ ਤੋਂ 3-4 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਨਰਸਰੀ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦੇਣਾ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿਓ ਤਾਂ ਕਿ ਬੂਟੇ ਨਰਸਰੀ ਵਿੱਚੋਂ ਪੁੱਟ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾਉਣ ਦੇ ਸਦਮੇ ਨੂੰ ਸਹਾਰ ਸਕਣ। ਪਨੀਰੀ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਸ਼ਾਮ ਨੂੰ ਪੁੱਟ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾਉ ਅਤੇ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਪਾਣੀ ਦਿਓ।

ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਵਿਸਥਾਰ ਪੂਰਵਕ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ :-

ਸਬਜ਼ੀ	ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ	ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ (ਗ੍ਰਾਮ)	ਰਕਬਾ (ਵਰਗ ਮੀਟਰ)
ਟਮਾਟਰ	ਜੁਲਾਈ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਪੰਦਰਵਾੜਾ ਅਤੇ ਨਵੰਬਰ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਹਫਤਾ	100	50
ਬੈਂਗਣ	ਅਕਤੂਬਰ, ਨਵੰਬਰ, ਫ਼ਰਵਰੀ-ਮਾਰਚ ਅਤੇ ਜੁਲਾਈ	400	25
ਮਿਰਚ	ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਆਖਰੀ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਅੱਧ ਨਵੰਬਰ	200	25
ਸ਼ਿਮਲਾ ਮਿਰਚ	ਅਕਤੂਬਰ ਦਾ ਆਖਰੀ ਹਫ਼ਤਾ	200	25
ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੇ ਪਿਆਜ਼	ਅੱਧ ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ ਅੱਧ ਨਵੰਬਰ	4-5 ਕਿਲੋ	200
ਸਾਉਣੀ ਦੇ ਪਿਆਜ਼	ਅੱਧ ਮਾਰਚ ਅਤੇ ਅੱਧ ਜੂਨ	4-5 ਕਿਲੋ	200
ਫੁੱਲ ਗੋਭੀ	ਅਗੇਤੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਮਈ-ਜੂਨ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਜੁਲਾਈ-ਅਗਸਤ ਪਛੇਤੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਸਤੰਬਰ-ਅਕਤੂਬਰ	500 250 250	50 25 25

(ਅ) ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦਾ ਢੰਗ

ਆਬਾਦੀ ਦੇ ਵਧਣ ਨਾਲ ਬਹੁ-ਮੰਜ਼ਲੀ ਇਮਾਰਤਾਂ (ਫਲੈਟ) ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਗਮਲੇ ਵਾਲੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਮੰਗ ਕਾਫ਼ੀ ਵਧੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਫ਼ਤਰਾਂ, ਹੋਟਲਾਂ, ਘਰਾਂ ਆਦਿ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਸਜਾਵਟ ਨੂੰ ਸੁਖਾਵਾਂ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਅਹਿਮ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਗਮਲੇ ਵਿੱਚ ਉਗਾਏ ਮੌਸਮੀ ਫ਼ੁੱਲਾਂ ਦੀ ਬਹੁਤ ਮੰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਗੁਲਦਾਉਦੀ, ਡੇਹਲੀਆ ਅਤੇ ਮੌਸਮੀ ਫ਼ੁੱਲ ਚੰਗਾ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਵੱਡੇ ਸ਼ਹਿਰਾਂ ਦੇ ਨਜ਼ਦੀਕ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਨਰਸਰੀ ਦਾ ਧੰਦਾ ਬਹੁਤ ਹੀ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ। ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਵਿਚ ਸੂਰਜਮੁੱਖੀ, ਜ਼ੀਨੀਆ, ਕੋਚੀਆ ਦੇ ਫੁਲ ਉਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਗੇਂਦਾ, ਗੁਲਅਸ਼ਰਫੀ, ਬਰਫ, ਗਾਰਡਨ ਪੀ, ਫਲੋਕਸ ਆਦਿ ਸਰਦੀ ਰੁੱਤ ਦੇ ਫੁੱਲ ਹਨ।

ਮੌਸਮੀ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ

ਤਕਰੀਬਨ ਸਾਰੇ ਮੌਸਮੀ ਫ਼ੁੱਲ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਕੇ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪਨੀਰੀ ਉੱਚੀਆਂ ਕਿਆਰੀਆਂ ਜਾਂ ਗਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਮਿੱਟੀ, ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਖਾਦ ਅਤੇ ਇਕ ਹਿੱਸਾ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਵਿੱਚ 75 ਗ੍ਰਾਮ ਕਿਸਾਨ ਖਾਦ, 75 ਗ੍ਰਾਮ ਸੁਪਰਫ਼ਾਸਫ਼ੇਟ ਅਤੇ 45 ਗ੍ਰਾਮ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਪ੍ਰਤੀ ਘਣ ਮੀਟਰ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਰਲਾਓ। ਪਨੀਰੀ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕਿਆਰੀਆਂ ਤਿਆਰ ਕਰਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਉੱਪਰ 2–3 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤਹਿ ਉੱਪਰ ਦੱਸੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਦੀ ਪਾਓ। ਬੀਜ ਖਿਲਾਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਸੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨਾਲ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਢੱਕੋ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਫ਼ੌਰਨ ਬਾਅਦ ਫ਼ੁਆਰੇ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦਿਓ। ਜੇ ਕਿਸੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਨੰਗੇ ਹੋ ਜਾਣ ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿਓ। ਕਿਆਰੀਆਂ ਨੂੰ ਲਗਾਤਾਰ ਗਿੱਲਾ ਰੱਖੋ। 30–40 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

(ੲ) ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਨਰਸਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨੀ : ਫਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਨਰਸਰੀ ਵਿੱਚ ਦੋ ਢੰਗਾਂ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ :—

(1) **ਬੀਜ ਰਾਹੀਂ** : ਬੀਜ ਰਾਹੀਂ ਬੂਟੇ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ ਇੱਕ ਸੋਖਾ ਅਤੇ ਸਸਤਾ ਢੰਗ ਹੈ। ਫਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਪੀਤਾ, ਕਰੌਂਦਾ, ਜਾਮੁਨ, ਫਾਲਸਾ ਜੜ੍ਹ-ਮੁੱਢ ਢੰਗ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪਰ ਬੀਜ ਤੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਫਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਇਕਸਾਰ ਨਸਲ ਦੇ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਵੀ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਲੈ ਲੈਂਦੇ ਹਨ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਔਖੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਜਿਹੜੇ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਬੀਜ ਰਾਹੀਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨੇ ਔਖੇ ਹਨ ਉਹ ਜੜ੍ਹ-ਮੁੱਢ ਰਾਹੀਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

(2) **ਬਨਸਪਤੀ ਰਾਹੀਂ**: ਇਸ ਢੰਗ ਰਾਹੀਂ ਇਕਸਾਰ ਨਸਲ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਬੂਟੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਢੰਗ ਰਾਹੀਂ ਤਿਆਰ ਬੂਟੇ ਜਲਦੀ ਫ਼ਲ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਫਲ ਦਾ ਆਕਾਰ, ਰੰਗ ਅਤੇ ਗੁਣ ਇਕ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਫਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਇਸ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਪਹਿਲ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮੁੱਖ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅੰਬ, ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ, ਅਮਰੂਦ, ਨਾਖਾਂ, ਅਲੂਚਾ, ਆੜੂ, ਅੰਗੂਰ ਅਤੇ ਅਨਾਰ ਆਦਿ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਢੰਗ ਰਾਹੀਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

- **ਕਲਮਾਂ ਰਾਹੀਂ**: ਇਸ ਢੰਗ ਵਿੱਚ ਬੂਟੇ ਦੀਆਂ ਟਾਹਣੀਆਂ ਨੂੰ ਕੱਟ ਕੇ ਅਨੁਕੂਲਿਤ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਤੇ ਨਵੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਨਿਕਲ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਨਵਾਂ ਬੂਟਾ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਲਮਾਂ ਰਾਹੀਂ ਬੂਟੇ ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਸੌਖੇ ਅਤੇ ਸਸਤੇ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਢੰਗ ਨਾਲ ਮੁੱਖ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਾਰਾਂਮਾਸੀ ਨਿੰਬੂ, ਅਨਾਰ, ਮਿੱਠਾ, ਅਲੂਚਾ ਅਤੇ ਅੰਜੀਰ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਤਣੇ ਤੋਂ ਤਿਆਰ ਕਲਮਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਕਲਮ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 6–8 ਇੰਚ ਅਤੇ ਇਸ ਉੱਪਰ 3–5 ਅੱਖਾਂ ਹੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ। ਬਸੰਤ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ ਫੁਟਾਰਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੋਂ ਕੁਝ ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਕਲਮਾਂ ਨੂੰ 6–8 ਇੰਚ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਨਰਸਰੀ ਵਿੱਚ ਲਗਾਓ।

- **ਦਾਬ ਨਾਲ ਬੂਟੇ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ**: ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਵਿੱਚ ਮਾਂ ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਨਵਾਂ ਬੂਟਾ ਅਲੱਗ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਉਸ ਉੱਪਰ ਜੜ੍ਹਾਂ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਦੀ ਇੱਕ ਟਾਹਣੀ ਖਿੱਚ ਕੇ ਜ਼ਮੀਨ ਕੋਲ ਲਿਆ ਕੇ ਬੰਨ੍ਹ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਸ਼ਾਖਾਂ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਅੱਧ ਤੱਕ ਇੱਕ ਕੱਟ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਨਵੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਛੇਤੀ ਨਿਕਲ ਆਉਣ। ਸ਼ਾਖਾ ਦਾ ਕੱਟ ਵਾਲਾ ਹਿੱਸਾ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਗਲਾ ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲਾ ਹਿੱਸਾ ਨੰਗਾ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਅਦ ਟਾਹਣੀ ਤੇ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨਿਕਲ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਵੇਲੇ ਨਵੇਂ ਬਣੇ ਬੂਟੇ ਨੂੰ ਕੱਟ ਕੇ ਅਲੱਗ ਕਰਕੇ ਗਮਲੇ ਜਾਂ ਨਰਸਰੀ ਵਿੱਚ ਲਗਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- **ਪਿਉਂਦ ਚੜ੍ਹਾਉਣਾ** : ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਵਿੱਚ ਮਾਂ ਬੂਟੇ ਦੀ ਅੱਖ ਜਾਂ ਛੋਟੀ ਜੇਹੀ ਟਾਹਣੀ ਜਿਸ ਉੱਪਰ 2-3 ਅੱਖਾਂ ਹੋਣ ਨੂੰ ਜੜ੍ਹ-ਮੁੱਢ ਬੂਟੇ ਉਪਰ ਪਿਉਂਦ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਬੂਟਿਆਂ ਤੋਂ ਹੀ ਅੱਖ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜੋ ਵਧੀਆ ਕਿਸਮ ਦੇ ਫੁੱਲ ਜਾਂ ਫ਼ਲ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹਨ। ਤੰਦਰੁਸਤ ਅੱਖ ਨੂੰ ਚਾਕੂ ਜਾਂ ਛੁਰੀ ਨਾਲ ਮਾਂ ਬੂਟੇ ਦੀ ਟਾਹਣੀ ਤੋਂ ਉਤਾਰ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿਚ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ। ਜੜ੍ਹ-ਮੁੱਢ (Root Stock) ਬੂਟੇ ਦੇ ਮੁੱਢ ਉਪਰ ਛਿੱਲੜ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੱਟ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅੱਖ ਨੂੰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਫਿੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।ਅੱਖ ਫਿੱਟ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਟੇਪ ਨਾਲ ਜਾਂ ਧਾਗੇ ਨੂੰ ਕੱਟ ਕੀਤੇ ਥਾਂ ਤੇ ਚਾਰੇ ਪਾਸਿਓ ਲਪੇਟ ਕੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਟ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ ਵਿਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਫ਼ਲਾਂ ਦੇ ਪੌਦੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿੰਨੂ, ਅੰਬ, ਅਮਰੂਦ, ਸੇਬ, ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ ਅਤੇ ਆੜੂ ਆਦਿ ਪਿਉਂਦ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਫੁੱਲਾਂ ਵਿਚੋਂ ਗੁਲਾਬ ਦੇ ਪੌਦੇ ਵੀ ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਪੌਦੇ ਬਸੰਤ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਬਰਸਾਤ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ- 2.1 ਮਾਂ ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਉਤਰੀ ਅੱਖ ਅਤੇ ਜੜ੍ਹ-ਮੁੱਢ ਬੂਟੇ ਤੇ ਪਿਉਂਦ ਕੀਤੀ ਅੱਖ

- **ਜੜ੍ਹ-ਮੁੱਢ ਉੱਤੇ ਅੱਖ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਰਾਹੀਂ**: ਜਿਸ ਜੜ੍ਹ-ਮੁੱਢ ਉੱਤੇ ਅੱਖ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇ ਉਸਦੇ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਥੋੜ੍ਹੇ ਉੱਪਰ ਤੱਕ ਪੱਤੇ ਅਤੇ ਕੰਡੇ ਉਤਾਰ ਦੇਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।

ਅੱਖ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਸਮੇਂ ਇਹ ਜੜ੍ਹ-ਮੁੱਢ ਪੈਨਸਿਲ ਜਿੰਨੀ ਮੋਟਾਈ ਦਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਿਹਤਮੰਦ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

(ਸ) ਵਣ ਖੇਤੀ ਦੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦਾ ਢੰਗ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਜੰਗਲਾਂ ਹੇਠ ਰਕਬਾ ਨਾ ਮਾਤਰ ਹੋਣ ਕਰਕੇ, ਵਾਤਾਵਰਣ ਮਾਹਿਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਤੁਲਨ ਕਾਇਮ ਰੱਖਣ ਲਈ ਵਣ ਖੇਤੀ ਅਪਨਾਉਣ ਤੇ ਜ਼ੋਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਪਲਰ, ਸਫ਼ੈਦਾ, ਧਰੇਕ ਅਤੇ ਟਾਹਲੀ ਕਾਫ਼ੀ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਰੁੱਖਾਂ ਦੀ ਸੁਧਰੀ ਨਰਸਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੇ ਢੰਗ ਹੇਠਾਂ ਦੱਸੇ ਗਏ ਹਨ।

ਪਾਪਲਰ:ਇਹ ਵਣ ਖੇਤੀ ਦਾ ਮੁੱਖ ਪੌਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀ ਨਰਸਰੀ ਇਕ ਸਾਲ ਦੀ ਉਮਰ ਦੇ ਬੂਟਿਆਂ ਤੋਂ ਹੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਨਾ ਕਿ ਕਾਂਟ-ਛਾਂਟ ਅਤੇ ਟਾਹਣੀਆਂ ਤੋਂ। ਕਲਮਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 20-25 ਸੈ:ਮੀ: ਅਤੇ ਮੋਟਾਈ 2-3 ਸੈ:ਮੀ: ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਸਿਉਂਕ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਕਲਮਾਂ ਨੂੰ 0.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਕਲੋਰੋਪਾਇਰੀਫਾਸ 20 ਤਾਕਤ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ 10 ਮਿੰਟ ਡੁਬੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 0.5 ਐਮੀਸਾਨ ਪਾਊਡਰ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ 10 ਮਿੰਟ ਲਈ ਡੁਬੋ ਦਿਓ। ਨਰਸਰੀ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਅੱਧ ਜਨਵਰੀ ਤੋਂ ਅੱਧ ਮਾਰਚ ਤੱਕ ਹੈ। ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਾਹ ਕੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਆਰੀਆਂ ਵਿੱਚ 60×60 ਸੈ:ਮੀ: ਜਾਂ 50×50 ਸੈ:ਮੀ: ਫਾਸਲੇ ਤੇ ਪਲਾਂਟਿੰਗ ਰਾਡ ਜਾਂ ਸਰੀਏ ਨਾਲ ਕਲਮ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਜਿੰਨੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਛੇਕ ਕਰੋ। ਕਲਮਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਅੱਖ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਰੱਖ ਕੇ ਬਾਕੀ ਕਲਮਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਨੱਪ ਦਿਓ। ਕਲਮਾਂ ਦੇ ਪੁੰਗਰਨ ਤੱਕ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਗਿੱਲਾ ਰੱਖੋ। ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਗੋਡੀ ਅਤੇ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰਦੇ ਰਹੋ। ਜੂਨ ਤੋਂ ਅਕਤੂਬਰ ਤੱਕ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਨੀਚੇ ਤੋਂ ਇੱਕ ਤਿਹਾਈ ਹਿੱਸੇ ਦੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਗਿੱਲੀ ਬੋਰੀ ਨਾਲ ਰਗੜ ਕੇ ਲਾਹ ਦਿਓ। ਇੱਕ ਸਾਲ ਦੇ ਪੌਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਲਗਾਉਣ ਯੋਗ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਸਫ਼ੈਦਾ : ਸਫ਼ੈਦਾ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵਧਣ ਵਾਲਾ ਦਰਖ਼ਤ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਸੁਧਰੀ ਨਰਸਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੇ 4 ਸਾਲ ਦੀ ਉਮਰ ਤੋਂ ਜਿਆਦਾ ਸਫ਼ੈਦੇ ਦੀ ਪਲਾਂਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚੋਂ ਸਿਹਤਮੰਦ ਅਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਾਧੇ ਵਾਲੇ 2 ਜਾਂ 3 ਦਰਖ਼ਤ ਚੁਣੋ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਬੀਜ ਲਵੋ। ਬੀਜ ਬੂਟੇ ਦੇ ਉਪਰੋਂ ਟਾਹਣੀਆਂ ਕੱਟ ਕੇ ਇੱਕਠੇ ਕਰੋ ਨਾ ਕਿ ਜ਼ਮੀਨ ਉਪਰੋਂ। ਚੰਗੇ ਬੂਟਿਆਂ ਤੋਂ ਇਕੱਠਾ ਕੀਤਾ ਬੀਜ ਹੀ ਵਧੀਆ ਉਤਪਾਦਨ ਦੇਵੇਗਾ। ਨਰਸਰੀ ਬੀਜਣ ਦਾ ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਫ਼ਰਵਰੀ-ਮਾਰਚ ਜਾਂ ਸਤੰਬਰ-ਅਕਤੂਬਰ ਹੈ। ਨਰਸਰੀ ਗਮਲਿਆਂ ਜਾਂ ਉੱਚੀਆਂ ਉੱਭਰਵੀਆਂ ਕਿਆਰੀਆਂ ਉੱਪਰ ਬੀਜੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਧਰੇਕ : ਇਸ ਦੀ ਨਰਸਰੀ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਬੀਜਾਂ ਰਾਹੀਂ ਹੀ ਤਿਆਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸਿਹਤਮੰਦ, ਚੰਗੇ ਵਾਧੇ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਸਿੱਧੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਰੁੱਖਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਬੀਜ ਇੱਕਠਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਗਟੋਲੀਆਂ ਨਵੰਬਰ-ਦਸੰਬਰ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਇਕੱਠੀਆਂ ਕਰੋ। ਗਟੋਲੀਆਂ ਦੀ ਛਿੱਲ ਕਾਫੀ ਸਖਤ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਬੀਜ ਘੱਟ (35-40 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ) ਉੱਗਦੇ ਹਨ। ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਗਟੋਲੀਆਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 24 ਘੰਟੇ ਡੁਬੋਣ ਨਾਲ ਜਾਂ 7 ਦਿਨ ਰੂੜੀ ਵਿੱਚ ਨੱਪਣ ਨਾਲ ਇਸ ਦੀ ਜੰਮਣ ਸ਼ਕਤੀ ਵਧਦੀ

ਹੈ। ਨਰਸਰੀ ਬੀਜਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਫਰਵਰੀ-ਮਾਰਚ ਹੈ। ਬੀਜ ਕਿਆਰੀਆਂ ਵਿੱਚ 20 ਸੈ:ਮੀ: ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਤਿੰਨ ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜ ਪੁੰਗਰਨੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਬੂਟੇ ਜਦ 5 ਤੋਂ 8 ਸੈ:ਮੀ: ਉੱਚੇ ਹੋ ਜਾਣ ਤਾਂ 15 ਸੈ:ਮੀ: ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਵਿਰਲੇ ਕਰ ਦਿਓ। ਬੂਟੇ ਇੱਕ ਸਾਲ ਨਰਸਰੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਲਗਾਉਣ ਯੋਗ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਟਾਹਲੀ : ਟਾਹਲੀ ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਰਾਜ ਦਰਖ਼ਤ ਹੈ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਪੱਕੀਆਂ ਫ਼ਲੀਆਂ ਦਸੰਬਰ-ਜਨਵਰੀ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਤੰਦਰੁਸਤ ਅਤੇ ਸਿੱਧੇ ਤਣੇ ਵਾਲੇ ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਤੋਂ ਇੱਕਠੀਆਂ ਕਰੋ। ਨਰਸਰੀ ਗਮਲਿਆਂ ਜਾਂ ਲਿਫ਼ਾਫ਼ਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਕਿਆਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਉਗਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਅੱਧ ਜਨਵਰੀ-ਫਰਵਰੀ ਅਤੇ ਜੁਲਾਈ-ਅਗਸਤ ਹੈ। ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਫ਼ਲੀਆਂ ਜਾਂ ਬੀਜਾਂ ਨੂੰ 48 ਘੰਟੇ ਠੰਡੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋ ਦਿਓ। ਬੀਜ 1.0 ਤੋਂ 1.5 ਸੈ:ਮੀ: ਡੂੰਘਾਈ ਤੇ ਬੀਜੋ। 10-15 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜ ਪੁੰਗਰਨੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਬੂਟੇ 5-10 ਸੈ:ਮੀ: ਉੱਚੇ ਹੋ ਜਾਣ ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ 15×10 ਸੈ:ਮੀ: ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਵਿਰਲਾ ਕਰੋ। ਇਕ ਏਕੜ ਕਿਆਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਨਰਸਰੀ ਬੀਜਣ ਲਈ 2.0-3.5 ਕਿਲੋ ਫ਼ਲੀਆਂ ਕਾਫ਼ੀ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ 60,000 ਬੂਟੇ ਤਿਆਰ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਉਤਰ ਦਿਓ:-

(1) ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਸੋਧ ਕਿਸ ਦਵਾਈ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

(2) ਟਮਾਟਰ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੁਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਦਸੋ।

(3) ਮਿਰਚ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਕਦੋਂ ਬੀਜਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ?

(4) ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੇ ਦੋ ਫੁੱਲਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦਸੋ।

(5) ਸਰਦੀ ਰੁੱਤ ਦੇ ਦੋ ਫੁੱਲਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦਸੋ।

(6) ਸਫ਼ੈਦੇ ਦੀ ਨਰਸਰੀ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਢੁਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਕਿਹੜਾ ਹੈ ?

(7) ਪਾਪਲਰ ਦੀ ਨਰਸਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕਲਮਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਕਿੰਨੀ ਕੁ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ?

(8) ਉਸ ਵਿਧੀ ਦਾ ਨਾਂ ਦਸੋ ਜਿਸ ਨਾਲ ਇਕਸਾਰ ਨਸਲ ਦੇ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

(9) ਪਿਆਜ ਦੀ ਇਕ ਏਕੜ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿੰਨਾ ਬੀਜ ਬੀਜਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(10) ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਰਾਜ ਦਰਖ਼ਤ ਕਿਹੜਾ ਹੈ ?

(11) ਦੋ ਫ਼ਲਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦਸੋ ਜਿਹੜੇ ਕਿ ਪਿਉਂਦ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

(ਅ) ਇਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿਚ ਉਤਰ ਦਿਓ:-

(1) ਕਿਹੜੀਆਂ-ਕਿਹੜੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਪਨੀਰੀ ਰਾਹੀਂ ਲਗਾਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ?

(2) ਟਮਾਟਰ ਤੇ ਮਿਰਚ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਾਰਾ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

(3) ਸਰਦੀ ਦੇ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਦੋ ਫੁੱਲ ਹਨ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਦੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

(4) ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਨਰਸਰੀ ਵਿਚ ਪਨੀਰੀ ਮਰਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਦਵਾਈ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ?

(5) ਬਨਸਪਤੀ ਰਾਹੀਂ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ?

(6) ਬੀਜ ਰਾਹੀਂ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਵਧੀਆਂ ਤਿਆਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?

(7) ਪਾਪਲਰ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਤਰੀਕਾ ਦੱਸੋ।

(8) ਧਰੇਕ ਦੀ ਨਰਸਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਬੀਜ ਕਿਵੇਂ ਇਕੱਠਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(9) ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਨਰਸਰੀ ਕਿਹੜੇ ਢੰਗਾਂ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

(10) ਕਲਮਾਂ ਰਾਹੀਂ ਬੂਟੇ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੇ ਕੀ ਫ਼ਾਇਦੇ ਹਨ ?

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿਚ ਉਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੇ ਕੀ ਫ਼ਾਇਦੇ ਹਨ ?

(2) ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸੋਧ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

(3) ਦਾਬ ਨਾਲ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਕਿਵੇਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ?

(4) ਸਫ਼ੈਦੇ ਦੀ ਨਰਸਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।

(5) ਪਿਉਂਦ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਦੱਸੋ।

(6) ਟਾਹਲੀ ਦੀ ਨਰਸਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਵਿਚ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।

(7) ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦਾ ਢੰਗ ਦੱਸੋ।

(8) ਕਿਆਰੀਆਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੇ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਵਿਚ ਦੱਸੋ।

(9) ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਕਿੰਨ੍ਹਾ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(10) ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਨਰਸਰੀ ਕਿਹੜੇ ਢੰਗਾਂ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ?

*****

ਪਾਠ-3

ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਪੈਮਾਇਸ਼ ਤੇ ਰੀਕਾਰਡ

ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਪੈਮਾਇਸ਼ ਦਾ ਕੰਮ ਮੁਗਲ ਬਾਦਸ਼ਾਹ ਅਕਬਰ ਦੇ ਰਾਜ ਸਮੇਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਇਆ ਅਤੇ ਇਸ ਕਾਰਜ ਵਿੱਚ ਟੋਡਰ ਮੱਲ ਨੇ ਅਹਿਮ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਇਆ ਸੀ। ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਕੋਈ ਵੀ ਰੀਕਾਰਡ ਅਤੇ ਪੈਮਾਇਸ਼ ਸੁਚੱਜੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਸੀ। ਉਸ ਸਮੇਂ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਪੈਮਾਇਸ਼ ਰੱਸੀ ਨਾਲ ਹੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਸੀ। ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਬਣਦਾ ਟੈਕਸ (ਮਾਮਲਾ) ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੀ ਹਕੂਮਤ ਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਸੀ। ਸੰਨ 1580 ਦੇ ਨਜ਼ਦੀਕ ਬਾਦਸ਼ਾਹ ਅਕਬਰ ਨੇ ਮਾਮਲੇ ਦੀ ਅਦਾਇਗੀ ਨਕਦ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ। ਇਸ ਲਈ ਬਾਦਸ਼ਾਹ ਅਕਬਰ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਸਬੰਧੀ ਸੁਧਾਰਾਂ ਦਾ ਮੋਢੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਰਾਜ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਅਜ਼ਾਦੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜ਼ਮੀਨੀ ਪੈਮਾਇਸ਼ ਵਿਚ ਹੋਰ ਵੀ ਕਈ ਸੁਧਾਰ ਕੀਤੇ ਗਏ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ 1950-60 ਦੌਰਾਨ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਮੁਰੱਬਾਬੰਦੀ ਐਕਟ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਣਨਯੋਗ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਅਤੇ ਹਰਿਆਣਾ ਰਾਜਾਂ ਵਿੱਚ ਮੁਰੱਬਾਬੰਦੀ ਸੁਚੱਜੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਹੋਈ ਅਤੇ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਰਾਜ ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਦੇ ਮੋਹਰੀ ਵੀ ਬਣੇ। ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਤੇ ਪੈਮਾਇਸ਼ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਕੁਝ ਅਹਿਮ ਪਹਿਲੂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

(1) **ਜ਼ਰੀਬ** : ਭੌਂ ਦੀ ਪੈਮਾਇਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਕੜੀਆਂ ਦੀ ਬਣੀ ਹੋਈ ਚੇਨ ਨੂੰ ਜ਼ਰੀਬ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਪੈਮਾਇਸ਼ ਜਾਂ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਮਿਣਨ ਦੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਬਹੁਤੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨ ਏਕੜ, ਕਨਾਲਾਂ ਜਾਂ ਮਰਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਮਾਪੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜ਼ਰੀਬ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 10 ਕਰਮਾਂ ਜਾਂ 55 ਫੁੱਟ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ।

(2) **ਸ਼ਿਜਰਾ/ਕਿਸ਼ਤਵਾਰ/ਪਾਰਚਾ/ਲੱਠਾ** : ਪਿੰਡ ਦਾ ਨਕਸ਼ਾ ਜੋ ਕਿ ਲੱਠੇ ਦੇ ਕੱਪੜੇ ਤੇ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪਿੰਡ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਸਾਰੇ ਨੰਬਰ ਖਸਰੇ ਉਕਰੇ ਹੋਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਨੂੰ ਸ਼ਿਜਰਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(3) **ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਨਿਸ਼ਾਨਦੇਹੀ** : ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਖੇਤ ਦੀਆਂ ਹੱਦਾਂ ਮਿਟ ਗਈਆਂ ਹੋਣ ਤੇ ਉਸ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਚੌੜਾਈ ਦਾ ਪਤਾ ਨਾ ਲੱਗਦਾ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਮਾਲਿਕ ਨੇ ਜ਼ਮੀਨ ਬਾਰੇ ਨਿਸ਼ਾਨਦੇਹੀ ਲੈਣੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਅਕਸਰ ਲੱਠੇ/ਕੱਪੜੇ ਉੱਪਰ ਬਣਿਆ ਨਕਸ਼ਾ (ਸ਼ਿਜਰਾ) ਅਤੇ ਜ਼ਰੀਬ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਪਟਵਾਰੀ ਤੇ ਕਾਨੂੰਗੋ ਉਸ ਖਸਰਾ ਨੰਬਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਨਾਪ ਕੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਾਰੇ ਪਾਸੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾ ਕੇ ਰਕਬਾ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਾਨਦੇਹੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(4) **ਮੁਰੱਬਾਬੰਦੀ**: ਕਿਸੇ ਵੀ ਜ਼ਿਮੀਂਦਾਰ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਖਿਲਰੇ ਹੋਏ ਟੁਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੇ ਇਕੱਠਾ ਕਰਨ ਨੂੰ ਮੁਰੱਬਾਬੰਦੀ ਜਾਂ ਚੱਕਬੰਦੀ ਆਖਦੇ ਹਨ। ਇਹ 1950 ਦੇ ਦਹਾਕੇ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਈ ਸੀ। ਪੰਜਾਬ ਮੁਰੱਬਾਬੰਦੀ ਐਕਟ ਅਨੁਸਾਰ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ 25-25 ਕਿੱਲਿਆਂ ਦੇ ਵੱਡੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ। ਇਸ ਵੱਡੇ ਟੁਕੜੇ ਨੂੰ ਮੁਰੱਬਾ ਜਾਂ ਮੁਸਤੀਲ ਕਿਹਾ

ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮੁਰੱਬਾਬੰਦੀ ਕਰਨ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹਰ ਕਾਰਜ (ਕੰਮ) ਸੌਖਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(5) **ਗੋਸ਼ਵਾਰਾ**: ਸਾਰੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਸਾਰਨੀਬੱਧ (Tabular) ਕੁੱਲ ਜੋੜ ਨੂੰ ਗੋਸ਼ਵਾਰਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(6) **ਰਜਿਸਟਰੀ** : ਭੌਂ ਜਾਂ ਜ਼ਮੀਨ, ਮਕਾਨ, ਦੁਕਾਨ ਆਦਿ ਜਦ ਇਕ ਵਿਅਕਤੀ ਵਲੋਂ ਦੂਸਰੇ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਮਿਥੀ ਕੀਮਤ ਤੇ ਵੇਚੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਗਹਿਣੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਦੋਨਾਂ ਪਾਰਟੀਆਂ ਵੱਲੋਂ ਤਹਿਸੀਲ ਦਫ਼ਤਰ ਵਿਚ ਜਾ ਕੇ ਸਬੰਧਤ ਧਿਰਾਂ ਦੀ ਸਹਿਮਤੀ ਨਾਲ ਫ਼ੋਟੋ ਸਮੇਤ ਰਜਿਸਟਰ ਵਿੱਚ ਦਰਜ ਕਰਾਉਣ ਨੂੰ ਰਜਿਸਟਰੀ ਜਾਂ ਰਜਿਸਟਰਡ ਵਾਕਿਆ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰਜਿਸਟਰੀ ਕਈ ਕਿਸਮ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰਜਿਸਟਰੀ ਬੈਅ, ਗਹਿਣਾ, ਹਿੱਸਾ, ਤਬਦੀਲ ਮਲਕੀਅਤ ਆਦਿ।

(7) **ਇੰਤਕਾਲ**: ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਇੱਕ ਮਾਲਕ ਤੋਂ ਦੂਸਰੇ ਦੇ ਨਾਮ ਮਾਲਕੀ ਅਧਿਕਾਰ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨ ਨੂੰ ਇੰਤਕਾਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੰਤਕਾਲ ਦੇ ਕੁੱਲ 15 ਕਾਲਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇੰਤਕਾਲ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬੈਅ, ਰਹਿਣ, ਵਿਰਾਸਤ, ਤਬਦੀਲ ਮਲਕੀਅਤ, ਹਿਬਾ, ਤਬਾਦਲਾ, ਤਕਸੀਮ ਆਦਿ। ਪਟਵਾਰੀ ਇੰਤਕਾਲ ਦਰਜ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਫਿਰ ਫੀਲਡ ਕਾਨੂੰਗੋ ਉਸ ਇੰਤਕਾਲ ਨੂੰ ਰੀਕਾਰਡ ਮੁਤਾਬਿਕ ਚੈੱਕ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਨਾਇਬ ਤਹਿਸੀਲਦਾਰ ਜਾਂ ਤਹਿਸੀਲਦਾਰ ਮੌਕੇ ਤੇ ਜਾ ਕੇ ਦੋਨਾਂ ਧਿਰਾਂ ਨੂੰ ਬੁਲਾ ਕੇ, ਨੰਬਰਦਾਰ ਦੀ ਤਸਦੀਕ ਤੇ ਇੰਤਕਾਲ ਮਨਜ਼ੂਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।

(8) **ਜਮ੍ਹਾਂਬੰਦੀ** : ਜਮ੍ਹਾਂਬੰਦੀ ਫਰਦ ਪੰਜਾਬ ਲੈਂਡ ਰੈਵੀਨਿਊ ਐਕਟ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਮਾਲਕੀ ਦਾ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਹੈ। ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਮਾਲਕੀ ਵਿੱਚ ਲਗਾਤਾਰ ਤਬਦੀਲੀ ਹੁੰਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਕੋਈ ਹਿੱਸਾ ਗਹਿਣੇ ਕਰਨਾ, ਬੈਅ ਕਰਨਾ, ਤਬਾਦਲਾ ਕਰਨਾ, ਵਿਰਾਸਤ ਵਿੱਚ ਮਿਲਣਾ, ਬਰਾਨੀ ਤੋਂ ਨਹਿਰੀ ਬਣਨਾ, ਮਾਮਲੇ ਅਤੇ ਬਟਾਈ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਹੋਣੀ, ਕਾਸ਼ਤਕਾਰਾਂ ਦਾ ਬਦਲਣਾ ਆਦਿ। ਇਹ ਤਬਦੀਲੀ ਰੀਕਾਰਡ ਵਿੱਚ ਦਰਜ ਕਰਨੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਪਹਿਲਾਂ ਜਮ੍ਹਾਂਬੰਦੀ ਚਾਰ ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਤਿਆਰ ਹੁੰਦੀ ਸੀ ਪਰ ਹੁਣ ਪੰਜ ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਹਰ ਪਿੰਡ ਦੀ ਨਵੀਂ ਜਮ੍ਹਾਂਬੰਦੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਵਿੰਚ ਪੰਜ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਜੋ ਤਬਦੀਲੀ ਹੋਈ ਹੈ, ਦਰਜ ਕਰ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਲੜੀ ਵਾਰ 1-12 ਖਾਨੇ (ਕਾਲਮ) ਬਣੇ ਹੋਏ ਹਨ। ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਖੇਵਟ ਨੰਬਰ, ਖਤੌਨੀ, ਪਿੰਡ ਦੀ ਪੱਤੀ ਜਾਂ ਠੁਲੇ ਦਾ ਨਾਮ ਅਤੇ ਮਾਲਕ ਦਾ ਨਾਮ ਹਿੱਸੇ ਮੁਤਾਬਕ, ਕਾਬਜ਼ ਕਾਸ਼ਤਕਾਰ ਅਤੇ ਸਿੰਜਾਈ ਦੇ ਸਾਧਨਾਂ ਆਦਿ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਦਰਜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਨੂੰ ਜਮ੍ਹਾਂਬੰਦੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(9) **ਤਕਸੀਮ ਜਾਂ ਵੰਡ** : ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਹਿੱਸੇਦਾਰ ਮਾਲਕ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋ ਜਾਣ ਤਾਂ ਹਿੱਸੇਦਾਰਾਂ ਦੀ ਰਜ਼ਾਮੰਦੀ ਨਾਲ ਉਸ ਰਕਬੇ ਦੀ ਵੰਡ ਕਰਨ ਨੂੰ ਤਕਸੀਮ ਜਾਂ ਵੰਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਤਕਸੀਮ ਹੋਣ ਤਾਂ ਬਾਅਦ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਹਰ ਹਿੱਸੇਦਾਰ ਆਪਣੇ ਆਪਣੇ ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਖੁਦ ਮੁਖ਼ਤਿਆਰ ਮਾਲਕ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਹ ਆਪਣੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਆਈ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਆਪਣੀ

ਮਰਜ਼ੀ ਨਾਲ ਗਹਿਣੇ ਜਾਂ ਬੈਅ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬੈਂਕ ਤੋਂ ਕਰਜ਼ਾ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਆਪਣੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿਚ ਆਏ ਕਿਸੇ ਵੀ ਨੰਬਰ ਦਾ ਵਟਾਂਦਰਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਾਰੀ ਵੱਖਰੀ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬਿਜਲੀ ਮੋਟਰ ਦਾ ਨਿੱਜੀ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰਾਂ ਮੁਸ਼ਤਰਕੇ (ਸਾਂਝੇ) ਖਾਤੇ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਮੁਸ਼ਕਲਾਂ ਦਾ ਹੱਲ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(10) **ਗਿਰਦਾਵਰੀ ਅਤੇ ਦਰੁਸਤੀ ਗਿਰਦਾਵਰੀ** : ਗਿਰਦਾਵਰੀ ਨੂੰ ਗਰਦੌਰੀ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਜਾਂ ਫਸ਼ਲਾਂ ਦਾ ਸਰਵੇਖਣ ਹੈ ਜੋ ਮੌਕੇ ਤੇ ਕੀਤੀ ਹੋਈ ਕਾਸ਼ਤ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਗਿਰਦਾਵਰੀ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵਾਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਹਾੜ੍ਹੀ *(Rabi)* ਵਿਚ ਇੱਕ ਮਾਰਚ ਤੋਂ 31 ਮਾਰਚ ਤੱਕ ਅਤੇ ਸਾਉਣੀ *(Kharif)* ਲਈ ਇੱਕ ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ 31 ਅਕਤੂਬਰ ਤੱਕ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਜੈਦ ਫ਼ਸਲਾਂ (ਹਾੜ੍ਹੀ ਤੇ ਸਾਉਣੀ ਅਤੇ ਸਾਉਣੀ ਤੇ ਹਾੜ੍ਹੀ ਵਿਚਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ) ਦੀ ਦੋ ਵਾਰ ਗਿਰਦਾਵਰੀ 1 ਮਈ ਤੋਂ 15 ਮਈ ਤੱਕ ਅਤੇ ਇਕ ਦਸੰਬਰ ਤੋਂ 15 ਦਸੰਬਰ ਤੱਕ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

(11) **ਦਰੁਸਤੀ ਗਿਰਦਾਵਰੀ** : ਦੋਵੇਂ ਪਾਰਟੀਆਂ ਜੇ ਰਜ਼ਾਮੰਦ ਹੋਣ ਤਾਂ ਪਟਵਾਰੀ ਦੇ ਰੋਜ਼ਨਾਮਚਾ ਵਿੱਚ ਆਪਸੀ ਸਹਿਮਤੀ ਤੇ ਦਸਤਖ਼ਤ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਦਰੁਸਤੀ ਗਿਰਦਾਵਰੀ ਕਰਵਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਜੇ ਝਗੜੇ ਵਾਲੀ ਗਿਰਦਾਵਰੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਹ ਤਹਿਸੀਲਦਾਰ ਦੀ ਕਚਹਿਰੀ ਵਿੱਚ ਜਾ ਕੇ ਦਰੁਸਤੀ ਕਰਵਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

(12) **ਠੇਕਾ ਜਾਂ ਚਕੋਤਾ**: ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਮਾਲਕ ਵੱਲੋਂ ਆਪਣੀ ਜ਼ਮੀਨ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਸਮੇਂ ਲਈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਕ ਸਾਲ ਜਾਂ 5 ਸਾਲ ਲਈ ਵਾਹੁਣ ਬੀਜਣ ਲਈ ਦੋਨਾਂ ਧਿਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਮਿਥੀ ਧਨ ਰਾਸ਼ੀ ਤੇ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਠੇਕਾ ਜਾਂ ਚਕੋਤਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(13) **ਰਹਿਣ ਜਾਂ ਗਹਿਣਾ**: ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਮਾਲਕ ਆਪਣੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਕਿਸੇ ਟੁਕੜੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਮਿਥੀ ਹੋਈ ਕੀਮਤ ਤੇ ਆਰਜ਼ੀ ਤੌਰ ਤੇ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਦੇ ਦੇਵੇ ਤਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਗਹਿਣਾ ਆਖਦੇ ਹਨ। ਜ਼ਮੀਨ ਗਹਿਣੇ ਲੈਣ ਵਾਲਾ ਵਿਅਕਤੀ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਉਸ ਤੇ ਕਾਬਜ਼ ਰਹੇਗਾ, ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਅਸਲ ਮਾਲਕ ਉਸ ਦੇ ਪੈਸੇ ਵਾਪਿਸ ਨਾ ਕਰ ਦੇਵੇ।

(14) **ਖਰਾਬਾ**: ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਉੱਪਰ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਬਾਰਸ਼ ਦੇ ਪਾਣੀ ਖੜ੍ਹਨ ਨਾਲ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਕੁਦਰਤੀ ਕਰੋਪੀ ਜਾਂ ਆਫਤ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਟਿੱਡੀ ਦਲ ਆਦਿ ਦਾ ਹਮਲਾ ਹੋਣ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਵੱਡੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਨੂੰ ਖਰਾਬਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਖਰਾਬੇ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਭਾਵੇਂ ਸਬੰਧਤ ਮਹਿਕਮਿਆਂ ਨੇ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਨਿਯਮ ਬਣਾਏ ਹਨ, ਪਰ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਨੂੰ 100 ਫੀਸਦੀ ਮੰਨ ਕੇ ਖਰਾਬੇ ਦੀ ਔਸਤ ਕੱਢੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਭੌਂ ਰੀਕਾਰਡ ਦਾ ਕੰਪਿਊਟਰੀਕਰਣ (Computerization): ਅੱਜ-ਕੱਲ੍ਹ ਸਰਕਾਰ ਵੱਲੋਂ ਜ਼ਮੀਨ ਸਬੰਧੀ ਸਾਰਾ ਰੀਕਾਰਡ ਕੰਪਿਊਟਰ ਉਪਰ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਘਰ ਬੈਠੇ ਹੀ

ਜਮ੍ਹਾਂਬੰਦੀ ਅਤੇ ਇੰਤਕਾਲ ਦੇਖੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਜਮ੍ਹਾਂਬੰਦੀ ਜਾਂ ਇੰਤਕਾਲ ਦਾ ਰੀਕਾਰਡ ਲੈਣ ਲਈ ਨੇੜੇ ਦੀ ਉਪ-ਤਹਿਸੀਲ ਜਾ ਕੇ ਲੋੜੀਂਦੀ ਫੀਸ ਭਰ ਕੇ ਤੁਰੰਤ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਰੀਕਾਰਡ ਮਿਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।ਘਰ ਬੈਠੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਰੀਕਾਰਡ ਦੇਖਣ ਲਈ www.plrs.org.in ਵੈੱਬ ਸਾਈਟ ਤੇ ਵੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਪੈਮਾਇਸ਼ ਲਈ ਪੈਮਾਨੇ/ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਮਾਪ :

1 ਫੁੱਟ	=	12 ਇੰਚ
1 ਗਜ਼	=	3 ਫੁੱਟ
1 ਫਰਲਾਂਗ	=	220 ਗਜ਼
1 ਮੀਲ	=	1760 ਗਜ਼ ਜਾਂ 8 ਫਰਲਾਂਗ
1 ਕਰਮ	=	66 ਇੰਚ (ਸਾਢੇ 5 ਫੁੱਟ)
1 ਵਰਗ ਕਰਮ	=	1 ਸਰਸਾਹੀ
1 ਮਰਲਾ	=	9 ਸਰਸਾਹੀਆਂ ਜਾਂ 272 ਵਰਗ ਫੁੱਟ ਜਾਂ 30 ਵਰਗ ਗਜ
1 ਕਨਾਲ	=	20 ਮਰਲੇ ਜਾਂ 2 ਬਿਸਵੇ ਖਾਮ
1 ਕਿੱਲਾ (ਏਕੜ)	=	8 ਕਨਾਲ ਜਾਂ 160 ਮਰਲੇ ਜਾਂ 220×198 ਵਰਗ ਫੁੱਟ ਜਾਂ 36×40 ਕਰਮ ਜਾਂ 96 ਬਿਸਵੇ ਜਾਂ 4000 ਵਰਗ ਮੀਟਰ
1 ਬਿਸਵਾ ਖ਼ਾਮ	=	50 ਵਰਗ ਗਜ
1 ਮੁਰੱਬਾ/ਇੱਕ ਮੁਸਤੀਲ	=	25 ਏਕੜ
1 ਹੈਕਟੇਅਰ	=	2.5 ਏਕੜ ਜਾਂ 10,000 ਵਰਗ ਮੀਟਰ

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਪੁਰਾਣੇ ਜ਼ਮਾਨੇ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਪੈਮਾਇਸ਼ ਕਿਸ ਨਾਲ ਕਰਦੇ ਸਨ ?

(2) ਜ਼ਮੀਨ ਸਬੰਧੀ ਸੁਧਾਰਾਂ ਦਾ ਮੋਢੀ ਕਿਸ ਬਾਦਸ਼ਾਹ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(3) ਇੱਕ ਹੈਕਟੇਅਰ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਏਕੜ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?

(4) ਇੱਕ ਕਨਾਲ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਮਰਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?

(5) ਭਾਰਤ ਦੇ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਸੂਬਿਆਂ ਵਿੱਚ ਮੁਰੱਬਾਬੰਦੀ ਸੁਚੱਜੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਹੋਈ ਹੈ ?

(6) ਮੁਰੱਬਾਬੰਦੀ ਕਿਸ ਦਹਾਕੇ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਈ ਸੀ ?

(7) ਜਮ੍ਹਾਂਬੰਦੀ ਫਰਦ ਲੱਭਣ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਸਾਈਟ ਵੇਖਣੀ ਪਵੇਗੀ ?

(8) ਮੁਰੱਬਾਬੰਦੀ ਐਕਟ ਅਨੁਸਾਰ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਕਿੰਨੇ ਕਿੱਲਿਆਂ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ।

(9) ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀ ਗਿਰਦਾਵਰੀ ਕਿਸ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

(10) ਨਵੀਂ ਜਮ੍ਹਾਬੰਦੀ ਕਿੰਨੇ ਸਾਲਾਂ ਬਾਅਦ ਤਿਆਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

(ਅ) ਇੱਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਝਗੜੇ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਗਿਰਦਾਵਰੀ ਦਰੁਸਤੀ ਕੌਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ?

(2) ਜਮ੍ਹਾਂਬੰਦੀ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

(3) ਇੰਤਕਾਲ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?

(4) ਨਿਸ਼ਾਨਦੇਹੀ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹੜੀਆਂ–ਕਿਹੜੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ?

(5) ਗੋਸ਼ਵਾਰਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?

(6) ਰਹਿਣ ਜਾਂ ਗਹਿਣਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?

(7) ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਖਰਾਬਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(8) ਸ਼ਿਜਰਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਹੋਰ ਕਿਹੜੇ ਨਾਮ ਹਨ ?

(9) ਮੁਰੱਬਾਬੰਦੀ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਕੀ ਫਾਇਦਾ ਹੋਇਆ ਹੈ ?

(10) ਜ਼ਰੀਬ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਗਿਰਦਾਵਰੀ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਦੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

(2) ਤਕਸੀਮ ਕਿਉਂ ਅਤੇ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

(3) ਜ਼ਮੀਨ/ ਭੋਂ ਰੀਕਾਰਡ ਦਾ ਕੰਪਿਊਟਰੀਕਰਨ ਕੀ ਹੈ ?

(4) ਠੇਕਾ ਜਾਂ ਚਕੋਤਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?

(5) ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਰਜਿਸਟਰੀ ਤੇ ਸੰਖੇਪ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

*****

ਪਾਠ-4

ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ

ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਧਾਉਣ ਅਤੇ ਤਰੱਕੀ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਦੇ ਸੋਮੇ ਮੁੱਖ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਕੁਦਰਤੀ ਊਰਜਾ ਦੇ ਸੋਮਿਆਂ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਦੋ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ:

(1) ਰਵਾਇਤੀ ਊਰਜਾ ਦੇ ਸੋਮੇ :

ਊਰਜਾ ਦੇ ਇਹ ਸੋਮੇ ਬਹੁਤ ਹੀ ਕੀਮਤੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕੁਦਰਤ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸੀਮਿਤ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਹੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਪੈਟਰੋਲੀਅਮ ਵਸਤਾਂ (ਤੇਲ ਅਤੇ ਗੈਸ), ਕੋਲਾ, ਬਿਜਲੀ, ਪਣ-ਬਿਜਲੀ ਅਤੇ ਕੋਲੇ ਤੋਂ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਬਿਜਲੀ।

(2) ਗ਼ੈਰ-ਰਵਾਇਤੀ ਊਰਜਾ ਦੇ ਸੋਮੇ:

ਕੁਦਰਤ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸੋਮੇ ਬੇਹੱਦ ਮਾਤਰਾ ਵਿਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਕੀਮਤ ਵਿੱਚ ਸਸਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਬਾਇਓ ਗੈਸ, ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ, ਰਸਾਇਣ ਊਰਜਾ ਆਦਿ।

ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ :

ਸੂਰਜ ਤੋਂ ਧਰਤੀ ਤੇ ਪਹੁੰਚਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਸਾਨੂੰ ਬਹੁਤ ਹੀ ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਊਰਜਾ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਦੋ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਫ਼ਾਇਦਾ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ:

(1) ਸੂਰਜ ਦੀ ਤਪਸ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਗਰਮ ਕਰਕੇ, ਖਾਣਾ ਤਿਆਰ ਕਰਕੇ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਜਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਨੂੰ ਸੁਕਾਉਣਾ ਆਦਿ।

(2) ਸੂਰਜ ਦੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਤੋਂ ਸੋਲਰ ਸੈਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਬਿਜਲੀ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਯੰਤਰਾਂ/ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ:

(1) **ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਅਰ (Solar Dryer)**: ਇਹਨਾਂ ਨਾਲ ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਸੁਕਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੂਰਜ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਧੁੱਪ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾਉਣ ਸਮੇਂ ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਕੀੜੇ, ਪੰਛੀ ਅਤੇ ਧੂੜ ਆਦਿ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਧੁੱਪ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾਏ ਫ਼ਲ ਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦਾ ਰੰਗ ਵੀ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਇਹਨਾਂ ਵਿਚ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਵੀ ਨਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਸੂਰਜੀ ਡਰਾਇਅਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮਾਰਕੀਟ ਵਿੱਚ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸੂਰਜੀ ਡਰਾਇਰ ਮਿਲਦੇ ਹਨ: ਕੈਬਨਿਟ ਡਰਾਇਅਰ ਅਤੇ ਤਹਿਦਾਰ ਡਰਾਇਅਰ।

ਇਹ ਯੰਤਰ ਲੱਕੜ ਦਾ ਬਕਸਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਹਿੱਸੇ ਉੱਪਰ ਸ਼ੀਸ਼ਾ ਲੱਗਾ ਹੁੰਦਾ

ਹੈ। ਬਕਸਾ ਅੰਦਰਲੇ ਪਾਸਿਓਂ ਕਾਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸੁਕਾਉਣ ਵਾਲੀ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਮੋਰੀਆਂ ਵਾਲੀ ਟਰਾਲੀ ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮੋਰੀਆਂ ਵਿਚੋਂ ਹਵਾ ਆਉਂਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਯੰਤਰ ਵਿੱਚ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਮੋਰੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਉਪਰਲੀ ਸਤ੍ਹਾ ਵਿਚਲੀਆਂ ਮੋਰੀਆਂ ਵਿਚੋਂ ਹਵਾ ਨਿਕਲਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਤੇ ਥੱਲੇ ਵਾਲੀ ਤਹਿ ਵਿਚਲੀਆਂ ਮੋਰੀਆਂ ਵਿਚੋਂ ਤਾਜ਼ੀ ਹਵਾ ਅੰਦਰ ਆਉਂਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕੱਟੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਤੇ ਫ਼ਲ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਸੁਕਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਰੱਖੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸੁੱਕ ਰਹੀਆਂ ਵਸਤਾਂ ਨੂੰ ਛਾਂ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਕਾਲੀਆਂ ਚਮਕਦੀਆਂ ਪਲੇਟਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵੀ ਕੀਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸੂਰਜੀ ਕਿਰਨਾਂ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਅਜਿਹੇ ਯੰਤਰ ਨੂੰ ਦਿਨ ਵੇਲੇ ਧੁੱਪ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਯੰਤਰਾਂ ਦਾ ਸ਼ੀਸ਼ਾ ਹਮੇਸ਼ਾ ਦੱਖਣੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਨੂੰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਯੰਤਰ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲਾਂ ਨੂੰ ਸੁਕਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਲਕ, ਮੇਥੀ, ਸਰੌਂ ਦਾ ਸਾਗ, ਟਮਾਟਰ, ਆਲੂ, ਹਲਦੀ ਅਤੇ ਮਿਰਚਾਂ ਨੂੰ ਸੁਕਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫ਼ਲਾਂ ਵਿੱਚ ਆੜੂ, ਅਲੂਚੇ ਅਤੇ ਅੰਗੂਰਾਂ ਨੂੰ ਸੁਕਾਉਣ ਲਈ ਸੂਰਜ ਦੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਅਜਿਹੇ ਯੰਤਰ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਪੱਧਰ ਅਨੁਸਾਰ ਸੂਰਜੀ ਡਰਾਇਅਰ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ:

(i) **ਪਰਿਵਾਰਿਕ ਪੱਧਰ ਦੇ ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਅਰ** :- ਇਹ ਡਰਾਇਅਰ ਛੋਟੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਡਰਾਇਅਰਾਂ ਵਿੱਚ ਉਹ ਪਦਾਰਥ ਸੁਕਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਖਾਣਾ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਪਾਊਡਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਲਾਲ ਮਿਰਚ, ਲਸਣ, ਪਿਆਜ਼, ਅੰਬ ਦਾ ਚੂਰਨ, ਅਦਰਕ, ਪਾਲਕ ਤੇ ਮੇਥੀ ਦੇ ਪੱਤੇ ਆਦਿ। ਇਸ ਡਰਾਇਅਰ ਵਿਚੋਂ ਦੋ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਕਿਲੋ ਤਾਜ਼ੇ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ 2 ਤੋਂ 3 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਡਰਾਇਅਰ ਦੀ ਤਸਵੀਰ ਚਿੱਤਰ ਨੰ: 4.1 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਗਈ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 4.1: ਪਰਿਵਾਰਿਕ ਪੱਧਰ ਦਾ ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਅਰ

(ii) **ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ ਦੇ ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਅਰ** : ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੇ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਹਵਾ ਦੇ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਸੁਕਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸੁਕਾਏ ਗਏ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਗੁਣ ਖ਼ਰਾਬ ਨਾ ਹੋਣ। ਇਸ ਡਰਾਇਅਰ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਜੋ ਕਿ ਕਿਸੇ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਸੁੱਕਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਹੈ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਲੋੜੀਂਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੋਂ ਘੱਟ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਅਰ ਵਿੱਚ 20 ਤੋਂ 30 ਕਿਲੋ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੇ ਪਦਾਰਥ ਇੱਕ ਵਾਰ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਅਰ ਦੀ ਤਸਵੀਰ ਚਿੱਤਰ ਨੰ: 4.2 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਗਈ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 4.2: ਵਪਾਰਿਕ ਪੱਧਰ ਵਾਲਾ ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਅਰ

(2) **ਸੋਲਰ ਕੁੱਕਰ:** ਸੋਲਰ ਕੁੱਕਰ ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਦਾ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ 20% ਤੋਂ 50% ਤੱਕ ਰਵਾਇਤੀ ਬਾਲਣ ਬਚ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜਿਹੜਾ ਭੋਜਨ ਪਕਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਕਸੇ ਵਾਲੇ ਕੁੱਕਰਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸੂਰਜੀ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾਖ਼ਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਬਕਸੇ ਵਿੱਚ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਇਕੱਠੀ ਹੁੰਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਕੁੱਕਰ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਸੂਰਜ ਵੱਲ ਨੂੰ ਮੂੰਹ ਕਰਕੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਹੀਟਰ ਰੋਟੀ ਪਕਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਨਹੀਂ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ। ਵੱਖ ਵੱਖ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਬਕਸੇ ਵਾਲੇ ਸੋਲਰ ਕੁੱਕਰਾਂ ਦੀਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਚਿੱਤਰ 4.3 ਅਤੇ 4.4 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 4.3: ਬਾਕਸ ਟਾਈਪ ਸੋਲਰ ਕੁੱਕਰ

ਚਿੱਤਰ 4.4: ਦੋਹਰੇ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਵਾਲਾ ਸੋਲਰ ਕੁੱਕਰ

ਭੋਜਨ ਪਕਾਉਣ ਲਈ ਸੋਲਰ ਕੁੱਕਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੀ ਵਿਧੀ :

(i) ਸੋਲਰ ਕੁੱਕਰ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਸੂਰਜ ਦੀ ਧੁੱਪ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਕੇ ਗਰਮ ਕਰੋ।

(ii) ਪਕਾਉਣ ਵਾਲੇ ਭੋਜਨ ਵਿੱਚ ਥੋੜਾ ਜਿਹਾ ਪਾਣੀ ਪਾ ਕੇ ਕੁੱਕਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।

(iii) ਸਬਜ਼ੀਆਂ, ਅੰਡੇ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਨਾ ਪਾਓ, ਸਗੋਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਟੁਕੜੇ ਕੱਟ ਕੇ ਪਕਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਸੋਲਰ ਕੁੱਕਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।

(iv) ਭੋਜਨ ਪਕਾਉਣ ਵਾਲੇ ਬਰਤਨ ਵਿੱਚ ਭੋਜਨ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਬਰਤਨ ਅੱਧ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਾ ਭਰਿਆ ਹੋਵੇ।

(v) ਕੁੱਕਰ ਨੂੰ ਉਪਰੋਂ ਸੂਰਜ ਵੱਲ ਨੂੰ ਕਰਕੇ ਰੱਖੋ।

(vi) ਵਾਰ-ਵਾਰ ਕੁੱਕਰ ਖੋਲ੍ਹਣ ਤੋਂ ਗੁਰੇਜ਼ ਕਰੋ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਭੋਜਨ ਪਕਾਉਣ ਵਿੱਚ ਦੇਰੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

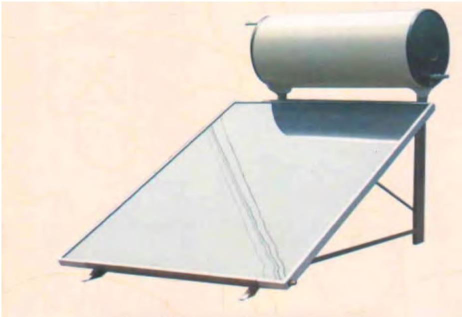
(vii) ਭੋਜਨ ਪਕਾਉਣ ਤੇ ਬਰਤਨ ਦਾ ਢੱਕਣ ਅਰਾਮ ਨਾਲ ਖੋਲ੍ਹੋ ਤਾਂ ਕਿ ਸਟੀਮ ਜਾਂ ਭਾਫ਼ ਤੁਹਾਡੇ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਨਾ ਲੱਗ ਜਾਵੇ।

(3) **ਪਾਣੀ ਵਾਲੇ ਸੂਰਜੀ ਹੀਟਰ:** ਅੱਜ ਕੱਲ੍ਹ ਸੂਰਜ ਦੀ ਤਪਸ਼ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਗਰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਹੀਟਰ ਵੀ ਪ੍ਰਚਲਿਤ ਹੋ ਗਏ ਹਨ। ਜਿਥੇ ਤਾਪ ਊਰਜਾ 100 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤਾਪਮਾਨ ਤੋਂ ਘੱਟ ਚਾਹੀਦੀ ਹੋਵੇ, ਉਥੇ ਪਾਣੀ ਗਰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸੂਰਜੀ ਹੀਟਰ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਸੂਰਜੀ ਹੀਟਰ ਇੱਕ ਉਪਕਰਣ ਹੈ, ਜੋ ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਵਿੱਚ ਜਜ਼ਬ ਕਰਕੇ ਗਰਮੀ ਊਰਜਾ ਬਣਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਸੂਰਜੀ ਕੁਲੈਕਟਰ ਵੀ ਆਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੂਰਜ ਦੀ ਗਰਮੀ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਗਰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਹੀਟਰ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ:

(ੳ) **ਥਰਮੋਸਾਈਫੀਨ ਸੋਲਰ ਵਾਟਰ ਹੀਟਰ**

(ਅ) **ਸਟੋਰੇਜ-ਕਮ-ਕੁਲੈਕਟਰ ਸੋਲਰ ਵਾਟਰ ਹੀਟਰ**

(i) ਸਟੋਰੇਜ-ਕਮ-ਕੁਲੈਕਟਰ ਸੋਲਰ ਹੀਟਰ ਵਿੱਚ ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਜਜ਼ਬ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਗਰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਦੋਵੇਂ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਯੂਨਿਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ (ਚਿਤਰ ਨੰ 4.5)। ਇਹਨਾਂ ਵਾਸਤੇ ਪਾਣੀ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੋਈ ਵੱਖਰਾ ਟੈਂਕ ਜਾਂ ਪਾਈਪਾਂ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀਆਂ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਅਜਿਹੇ ਵਾਟਰ ਹੀਟਰ ਨੂੰ ਥਰਮੋਸਾਈਫੀਨ ਸੋਲਰ ਵਾਟਰ ਹੀਟਰ ਨਾਲੋਂ ਵਧੀਆ ਮੰਨਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਗਰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਹੀਟਰਾਂ ਨੂੰ ਪੱਕੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੇ ਹੀ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਸੂਰਜ ਦੀ ਧੁੱਪ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਹਿਲਾਇਆ-ਜੁਲਾਇਆ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦਾ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਹੀਟਰ ਦਾ ਮੂੰਹ ਦੱਖਣ ਵੱਲ ਨੂੰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਤੇ ਵੀ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਖਿੜਕੀ ਦੇ ਨਾਲ ਵੀ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।ਅਜਿਹੇ ਹੀਟਰ ਮਕਾਨ ਦੀ ਛੱਤ ਉੱਪਰ ਪੱਕੇ ਵੀ ਲਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।ਜੇਕਰ ਮਕਾਨ ਦੀ ਛੱਤ ਉੱਪਰ ਅਜਿਹੇ ਹੀਟਰ ਲਗਾਉਣੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਡਰੰਮ ਨੂੰ ਛੱਤ ਉੱਪਰ ਰੱਖਣ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।ਠੰਡਾ ਪਾਣੀ ਹੀਟਰ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਲਈ ਪਾਈਪ ਲਗਾਉਣੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 4.5: ਸਟੋਰੇਜ-ਕਮ-ਕੁਲੈਕਟਰ ਸੋਲਰ ਵਾਟਰ ਹੀਟਰ

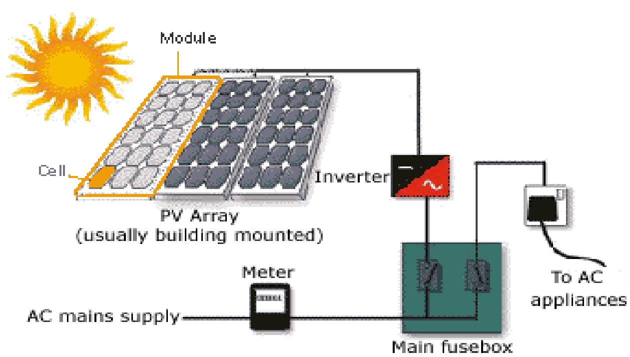
ਗਰਮ ਪਾਣੀ ਵਾਲੇ ਹੀਟਰ ਜਲਦੀ ਖ਼ਰਾਬ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਪ੍ਰੰਤੂ ਫਿਰ ਵੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਉੱਪਰ ਲੱਗੇ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਰੱਖਿਆ ਜਾਵੇ, ਕਿਉਂਕਿ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਉੱਪਰ ਧੂੜ ਦੇ ਕਣ ਆਦਿ ਜੰਮ

ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਨਾਲ ਸੂਰਜੀ ਕਿਰਨਾਂ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਤੱਕ ਨਹੀਂ ਪਹੁੰਚਦੀਆਂ ਤੇ ਪਾਣੀ ਗਰਮ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਇਸ ਹੀਟਰ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਨਿਰੰਤਰ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

(4) **ਸੋਲਰ ਲਾਲਟੈਣ**: ਇਹ ਇੱਕ ਐਮਰਜੈਂਸੀ ਲਾਈਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਸੂਰਜ ਦੀ ਰੌਸ਼ਨੀ ਨਾਲ ਚਾਰਜ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ 3-4 ਘੰਟੇ ਤੱਕ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸੋਲਰ ਲਾਲਟੈਣ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ ਨੰ: 4.6 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 4.6: ਸੋਲਰ ਲਾਲਟੈਨ

(5) **ਸੋਲਰ ਹੋਮ ਲਾਈਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ**: ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਸੂਰਜ ਦੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨਾਲ ਇਨਵਰਟਰ ਨੂੰ ਚਾਰਜ ਕਰਕੇ ਅਸੀਂ ਘਰ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਗੈਰ-ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ 2 ਟਿਊਬਾਂ ਅਤੇ 2 ਪੱਖੇ 5 ਤੋਂ 6 ਘੰਟੇ ਤੱਕ ਚਲਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ ਨੰ: 4.7 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 4.7: ਸੋਲਰ ਹੋਮ ਲਾਈਟ ਸਿਸਟਮ

(6) **ਸੋਲਰ ਸਟਰੀਟ ਲਾਈਟ**:ਇਸ ਲਾਈਟ ਨੂੰ ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਰਾਹੀਂ ਬੈਟਰੀ ਨਾਲ ਚਾਰਜ ਕਰਕੇ ਸੂਰਜ ਛਿਪਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਰੌਸ਼ਨੀ ਵਾਸਤੇ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਲਾਈਟ ਅਸੀਂ ਗਲੀਆਂ ਅਤੇ ਸੜਕਾਂ ਤੇ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਹਨੇਰਾ ਹੋਣ ਤੇ ਆਪਣੇ-ਆਪ ਜਗ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਲਾਈਟ ਚਿੱਤਰ ਨੰ:4.8 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਗਈ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 4.8: ਸੋਲਰ ਸਟਰੀਟ ਲਾਈਟ ਸਿਸਟਮ

(7) **ਸੋਲਰ ਵਾਟਰ ਪੰਪ:** ਸੂਰਜ ਦੀ ਊਰਜਾ ਨਾਲ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ 35-40 ਫੁੱਟ ਹੋਵੇ ਦਿਨ ਦੇ ਸਮੇਂ ਚਲਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਸੋਲਰ ਵਾਟਰ ਪੰਪ ਚਿੱਤਰ ਨੰ:4.9 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 4.9: ਸੋਲਰ ਵਾਟਰ ਪੰਪ

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਸੋਲਰ ਵਾਟਰ ਹੀਟਰ ਦਾ ਮੁੱਖ ਲਾਭ ਕੀ ਹੈ?

(2) ਰਵਾਇਤੀ ਊਰਜਾ ਦੇ ਸੋਮਿਆਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦਿਓ।

(3) ਗ਼ੈਰ-ਰਵਾਇਤੀ ਊਰਜਾ ਦੇ ਸੋਮਿਆਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦਿਓ।

(4) ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਰ ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

(5) ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਰ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾਈਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਦੋ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(6) ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਰ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਕਿੰਨੀ ਮਾਤਰਾ ਇਕ ਵਾਰ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?

(7) ਸੋਲਰ ਕੁੱਕਰ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕੀ ਲਾਭ ਹੈ?

(8) ਸੋਲਰ ਕੁੱਕਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਰਵਾਇਤੀ ਬਾਲਣ ਬਚ ਸਕਦਾ ਹੈ ?

(9) ਸੋਲਰ ਲਾਲਟੈਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿੰਨੇ ਘੰਟੇ ਤੱਕ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ?

(10) ਸੋਲਰ ਵਾਟਰ ਹੀਟਰ ਕਿੰਨੀ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?

(ਅ) ਇਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਕੁਦਰਤੀ ਊਰਜਾ ਸੋਮੇ ਕਿੰਨੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? ਉਦਾਹਰਣ ਸਹਿਤ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰੋ।

(2) ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਰ ਨਾਲ ਸੁਕਾਈਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(3) ਸੋਲਰ ਕੁੱਕਰ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ?

(4) ਸੋਲਰ ਸਟਰੀਟ ਲਾਈਟ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।

(5) ਸੋਲਰ ਕੁੱਕਰ ਨਾਲ ਭੋਜਨ ਪਕਾਉਣ ਲਈ ਕਿਹੜੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

(6) ਸੋਲਰ ਹੋਮ ਲਾਈਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।

(7) ਸੋਲਰ ਵਾਟਰ ਪੰਪ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?

(8) ਸੋਲਰ ਲਾਲਟੈਨ ਦੀ ਕਾਰਜ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।

(9) ਪਰਿਵਾਰਿਕ ਪੱਧਰ ਦੇ ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਰ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ?

(10) ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ ਦੇ ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਰ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿਚ ਉਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਭੋਜਨ ਪਕਾਉਣ ਲਈ ਸੋਲਰ ਕੁੱਕਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

(2) ਸਟੋਰੇਜ ਕੰਮ ਕੁਲੈਕਟਰ ਸੋਲਰ ਵਾਟਰ ਹੀਟਰ ਬਾਰੇ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ?

(3) ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਰ ਬਾਰੇ ਵਿਸਥਾਰ ਪੂਰਵਕ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।

(4) ਸੋਲਰ ਵਾਟਰ ਹੀਟਰ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਨਿਰੰਤਰ ਸਪਲਾਈ ਲਈ ਕੀ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਰੱਖਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ ?

(5) ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਕਿਵੇਂ ਫ਼ਾਇਦਾ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ?

*****

ਪਾਠ-5

ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ

ਖੁੰਬਾਂ ਸਾਰੀ ਦੁਨੀਆਂ ਵਿੱਚ ਖ਼ੁਰਾਕ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਵੀ ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਹੁੰਗਾਰਾ ਮਿਲਿਆ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਖੁੰਬਾਂ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਾਮਾਨ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਸਹਿਜੇ ਹੀ ਮਿਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਤਕਰੀਬਨ 400 ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਅਤੇ ਸਰਦ ਰੁੱਤ ਦੀਆਂ ਕੁੱਲ ਮਿਲਾ ਕੇ ਸਾਲਾਨਾ ਤਕਰੀਬਨ 45000-48000 ਟਨ ਤਾਜ਼ੀਆਂ ਖੁੰਬਾਂ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਖੁੰਬਾਂ ਭੋਜਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ :

ਇਸ ਵਿੱਚ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਇਹ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਰਿਸ਼ਟ-ਪੁਸ਼ਟ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਖੁੰਬਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਹੜੀ ਬਹੁਤ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਹਜ਼ਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ, ਫਾਸਫੋਰਸ, ਲੋਹਾ, ਪੋਟਾਸ਼, ਖਣਿਜ ਪਦਾਰਥ ਅਤੇ ਵਿਟਾਮਿਨ 'ਸੀ' ਵੀ ਕਾਫ਼ੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬੋਹਾਈਡਰੇਟ ਅਤੇ ਚਿਕਨਾਹਟ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਸ਼ੂਗਰ ਅਤੇ ਬਲੱਡ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਦੇ ਮਰੀਜ਼ਾਂ ਲਈ ਬਹੁਤ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੈ।

ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ : ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਵਿੱਚ ਖੁੰਬਾਂ ਦੀਆਂ ਪੰਜ ਕਿਸਮਾਂ ਜਿਵੇ ਕਿ ਬਟਨ ਖੁੰਬ (Button mushroom), ਢੀਂਗਰੀ ਖੁੰਬ (Oyster mushroom), ਸ਼ਿਟਾਕੀ (Shiitake), ਪਰਾਲੀ ਖੁੰਬ (Chinese mushroom) ਅਤੇ ਮਿਲਕੀ ਖੁੰਬ (Milky mushroom) ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸਰਦੀ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ ਬਟਨ ਖੁੰਬਾਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਫ਼ਸਲਾਂ (ਸਤੰਬਰ ਤੋਂ ਮਾਰਚ ਤੱਕ), ਢੀਂਗਰੀ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਫ਼ਸਲਾਂ (ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ ਮਾਰਚ ਤੱਕ) ਅਤੇ ਸ਼ਿਟਾਕੀ ਦੀ ਇੱਕ ਫ਼ਸਲ (ਸਤੰਬਰ ਤੋਂ ਮਾਰਚ ਤੱਕ) ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ ਪਰਾਲੀ ਖੁੰਬ ਦੀਆਂ ਚਾਰ ਫ਼ਸਲਾਂ (ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੋਂ ਅਗਸਤ ਤੱਕ) ਅਤੇ ਮਿਲਕੀ ਖੁੰਬ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਫ਼ਸਲਾਂ (ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੋਂ ਅਕਤੂਬਰ ਤੱਕ) ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ :5.1 ਬਟਨ ਮਸ਼ਰੂਮ

ਸਰਦ ਰੁੱਤ ਦੀਆਂ ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਅੱਧ ਵਿੱਚ ਆਰੰਭ ਕਰ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਬਟਨ ਖੁੰਬ ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਸਭ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਉਗਾਈ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਖੁੰਬ ਹੈ। ਬਟਨ ਖੁੰਬ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਅਪਣਾਈ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਵਿਧੀ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ:

(i) **ਖਾਦ ਦੀ ਤਿਅਰੀ ਲਈ ਵਸਤਾਂ ਦੀ ਚੋਣ**: ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਸਤਾਂ ਤੋਂ ਖਾਦ ਤਿਆਰ ਕਰੋ :—

ਤੂੜੀ 300 ਕਿਲੋ, ਕਣਕ ਦਾ ਛਾਣ (ਚੋਕਰ) 15 ਕਿਲੋਗਰਾਮ, ਕਿਸਾਨ ਖਾਦ 9 ਕਿਲੋਗਰਾਮ, ਯੂਰੀਆ 3 ਕਿਲੋਗਰਾਮ, ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ 3 ਕਿਲੋਗਰਾਮ, ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼ 3 ਕਿਲੋਗਰਾਮ, ਜਿਪਸਮ 30 ਕਿਲੋਗਰਾਮ, ਗਾਮਾ ਬੀ ਸੀ 20 ਈ 60 ਮਿਲੀਲਿਟਰ, ਫੁਰਾਡਾਨ 3 ਜੀ 150 ਗਰਾਮ, ਸੀਰਾ 5 ਕਿਲੋਗਰਾਮ।

(ii) **ਢੇਰੀ ਬਣਾਉਣਾ**: ਪਹਿਲਾਂ ਤੂੜੀ ਨੂੰ ਪੱਕੇ ਫਰਸ਼ ਤੇ ਵਿਛਾ ਦਿਉ ਅਤੇ ਇਸ ਉੱਤੇ ਪਾਣੀ ਛਿੜਕ ਦਿਉ। 48 ਘੰਟੇ ਤੱਕ ਇਸ ਤੂੜੀ ਨੂੰ ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਢੇਰ ਵਾਂਗ ਪਈ ਰਹਿਣ ਦਿਉ। ਖਾਦਾਂ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦਾ ਛਾਣ ਮਿਲਾ ਕੇ ਢੇਰ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਗਿੱਲਾ ਕਰ ਲਵੋ। 24 ਘੰਟੇ ਬਾਅਦ ਗਿੱਲੀ ਤੂੜੀ ਦੇ ਉੱਪਰ ਖਾਦ ਮਿਲਿਆ ਛਾਣ ਖਿਲਾਰ ਦਿਉ। ਫਿਰ ਇਸ ਸਾਰੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਕੇ ਲੱਕੜੀ ਦੇ ਇਕ ਸਾਂਚੇ ਵਿੱਚ ਜਿਸਦੀ ਲੰਬਾਈ 5 ਫੁੱਟ, ਚੌੜਾਈ 5 ਫੁੱਟ ਅਤੇ ਉੱਚਾਈ 5 ਫੁੱਟ ਹੋਵੇ ਉਸ ਵਿੱਚ ਭਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਫਿਰ ਇਹ ਸਾਂਚੇ ਦੇ ਫੱਟੇ ਹਟਾ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕੰਪੋਸਟ ਦੀ ਢੇਰੀ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

(iii) **ਖਾਦ ਦੀ ਢੇਰੀ ਨੂੰ ਫਰਲੋਣਾ** : ਉਪਰੋਕਤ ਢੇਰੀ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫ਼ਰੋਲਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਅੰਦਰ ਵਾਲੀ ਤੂੜੀ ਬਾਹਰ ਆ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਵਾਲੀ ਤੂੜੀ ਅੰਦਰ ਚਲੀ ਜਾਵੇ। ਫ਼ਰੋਲਣ ਨਾਲ ਕੰਪੋਸਟ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੇ ਜੀਵਾਣੂਆਂ ਨੂੰ ਤਾਜ਼ੀ ਹਵਾ ਮਿਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਅੱਛੀ ਖਾਦ ਬਣਦੀ ਹੈ। ਜੇ ਲੋੜ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕੁਝ ਪਾਣੀ ਫ਼ਰੋਲਣ ਸਮੇਂ ਛਿੜਕ ਦਿਓ। ਹਰ ਵਾਰ ਫ਼ਰੋਲਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਨਵੀਂ ਢੇਰੀ ਬਣਾ ਦਿਓ। ਢੇਰੀ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕੁੱਲ ਸਤ ਵਾਰ ਫਰੋਲੋ। ਢੇਰੀ ਨੂੰ ਪਹਿਲੀ, ਤੀਜੀ, ਪੰਜਵੀਂ ਅਤੇ ਸੱਤਵੀਂ ਵਾਰ ਫ਼ਰਲੋਦੇ ਸਮੇਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਸੀਰਾ, ਜਿਪਸਮ, ਫੁਰਾਡਾਨ ਅਤੇ ਗਾਮਾ ਬੀ.ਐੱਚ. ਸੀ ਮਿਲਾਉ।

ਫ਼ਰੋਲਣਾ	**ਢੇਰ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ (ਦਿਨ)**	**ਤੱਤ ਮਿਲਾਉਣਾ**
ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ	4	ਸੀਰਾ
ਦੂਜੀ ਵਾਰ	8	-----
ਤੀਜੀ ਵਾਰ	12	ਜਿਪਸਮ
ਚੌਥੀ ਵਾਰ	15	-----
ਪੰਜਵੀਂ ਵਾਰ	18	ਫੁਰਾਡਾਨ
ਛੇਵੀਂ ਵਾਰ	21	-----
ਸੱਤਵੀਂ ਵਾਰ	24	ਗਾਮਾ ਬੀ.ਐੱਚ.ਸੀ.

ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ 24 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ 300 ਕਿਲੋਗਰਾਮ ਤੂੜੀ ਤੋਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਇਹ ਖਾਦ ਸਵਾ ਵਰਗ ਮੀਟਰ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ 20-25 ਪੇਟੀਆਂ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਹੈ। ਤਿਆਰ ਹੋ ਚੁੱਕੀ ਖਾਦ ਦੀ ਪਛਾਣ ਉਸਦੇ ਰੰਗ, ਹਵਾੜ ਅਤੇ ਨਮੀ ਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਤਿਆਰੀ ਉਪਰੰਤ ਇਸਦਾ ਰੰਗ ਕਾਲਾ ਭੂਰਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਅਮੋਨੀਆ ਦੀ ਬੂ ਖ਼ਤਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ 65-72% ਨਮੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਖਾਦ ਦਾ ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਮਾਦਾ (ਬ.) ਪੀ. ਐਚ. 7.0 ਤੋਂ 8.0 ਤੱਕ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

(iv) **ਪੇਟੀਆਂ ਭਰਨਾ ਅਤੇ ਖੁੰਬਾਂ ਬੀਜਣਾ** : ਤਿਆਰ ਖਾਦ ਦੀ ਢੇਰੀ ਨੂੰ ਖਿਲਾਰ ਦਿਓ। ਕੁਝ ਸਮੇਂ ਲਈ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਦਿਓ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਦੀ ਪਰਖ਼ ਕਰੋ। ਇੱਕ ਵਰਗਮੀਟਰ ਥਾਂ ਲਈ 300 ਗਰਾਮ ਬੀਜ (ਛਬ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਤਿੰਨ ਕੁਇੰਟਲ ਤੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਲਈ ਲਗਭਗ 3 ਕਿਲੋ ਸਪਾਨ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਖੁੰਬਾਂ ਦੇ ਬੀਜ ਜਿਸ ਨੂੰ ਸਪਾਨ (Spawn) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਮਾਈਕਰੋਬਾਇਓਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਦੋ ਤਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਖੁੰਬਾਂ ਬੀਜਣ ਵਾਲਾ ਤਰੀਕਾ ਅਪਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਲਈ ਇਕ ਟਰੇਅ ਲਓ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਤੀਜਾ ਹਿੱਸਾ ਖਾਦ ਨਾਲ ਭਰ ਦਿਓ। ਖਾਦ ਦੀ ਇਸ ਤਹਿ ਉੱਤੇ ਬੀਜ ਦਾ ਤੀਜਾ ਹਿੱਸਾ ਖਿਲਾਰ ਦਿਓ। ਫਿਰ ਇਸ ਉੱਪਰ 6 ਇੰਚ ਮੋਟੀ ਖਾਦ ਦੀ ਇੱਕ ਹੋਰ ਤਹਿ ਵਿਛਾ ਕੇ ਉਸ ਉੱਪਰ ਬਾਕੀ ਬਚਿਆ ਬੀਜ ਦਾ ਦੋ-ਤਿਹਾਈ ਹਿੱਸਾ ਖਾਦ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਕੇ ਖਿਲਾਰ ਦਿਓ ਅਤੇ ਟਰੇਅ ਨੂੰ ਪੇਟੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਦਿਓ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਾਕੀ ਟਰੇਆਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਬੀਜੋ ਅਤੇ ਟਰੇਆਂ ਨਾਲ ਪੇਟੀ ਭਰ ਦਿਓ। ਟਰੇਆਂ ਨਾਲ ਭਰੀਆਂ ਪੇਟੀਆਂ ਨੂੰ ਅਖ਼ਬਾਰ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਕਾਗਜ਼ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿਓ। 2-3 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਖੁੰਬਾਂ ਦੇ ਬੀਜ ਤੋਂ ਕਪਾਹ ਦੀਆਂ ਫੁੱਟੀਆਂ ਵਰਗੇ ਸਫੈਦ ਰੇਸ਼ਿਆਂ ਨਾਲ 80-100% ਤੱਕ ਪੇਟੀ ਭਰ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

(v) **ਪੇਟੀਆਂ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਢੱਕਣਾ** : ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ 80-100% ਰੇਸ਼ਿਆਂ ਨਾਲ ਭਰੀ ਟਰੇਅ ਨੂੰ ਕੇਸਿੰਗ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਮਿਸ਼ਰਣ 4:1 ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਖੇਤ ਦੀ ਗਲੀ-ਸੜੀ ਰੂੜੀ ਅਤੇ ਰੇਤਲੀ ਮਿੱਟੀ ਮਿਲਾਉਣ ਨਾਲ ਜਾਂ 1:1 ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਚੌਲਾਂ ਦੀ ਸੜੀ ਹੋਈ ਫੱਕ ਅਤੇ ਗੋਬਰ ਦੀ ਸੱਲਰੀ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨਾਲ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਢੱਕਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੇਸਿੰਗ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨੂੰ 4-5% ਫਾਰਮਲੀਨ ਦੇ ਘੋਲ ਨਾਲ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਕਰ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

(vi) **ਕੇਸਿੰਗ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨੂੰ ਜਰਮ ਰਹਿਤ ਕਰਨਾ** : ਰੇਤ ਮਿਲੀ ਗਲੀ-ਸੜੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਨੂੰ ਗਿੱਲਾ ਕਰ ਦਿਉ ਅਤੇ ਇਸ ਉੱਤੇ 4-5% ਫਾਰਮਲੀਨ ਛਿੜਕੋ। ਹੁਣ ਪ੍ਰਤੀ ਕੁਇੰਟਲ ਕੇਸਿੰਗ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਇਸ ਵਿੱਚ 20 ਗਰਾਮ ਫੁਰਾਡਾਨ ਪਾਓ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤਰਪਾਲ ਜਾਂ ਬੋਰੀਆਂ ਨਾਲ ਇਸ ਨੂੰ 48 ਘੰਟੇ ਵਾਸਤੇ ਢੱਕ ਦਿਓ। ਵਰਤਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਕੁਝ ਦੇਰ ਲਈ ਫਰੋਲ ਦਿਓ ਤਾਂ ਕਿ ਫਾਰਮਲੀਨ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਉੱਡ ਜਾਵੇ।

(vii) **ਟਰੇਆਂ ਨੂੰ ਢੱਕਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ** : ਖੁੰਬਾਂ ਦੇ ਬੀਜ ਬੀਜਣ ਤੋਂ 2-3 ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਪੇਟੀਆਂ ਤੋਂ ਅਖ਼ਬਾਰਾਂ ਦੇ ਕਾਗਜ਼ ਲਾਹ ਦਿਓ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਰੇਸ਼ਿਆਂ ਨਾਲ ਭਰੀ ਖਾਦ ਨੂੰ ਇੱਕ ਤੋਂ ਡੇਢ ਇੰਚ

ਮੋਟੀ ਜਰਮ ਰਹਿਤ ਕੀਤੀ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਤਹਿ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿਓ। ਜੇ ਖੁੰਬ ਘਰ ਵਿੱਚ ਖੁੰਬਾਂ ਨੂੰ ਢੱਕਣ ਵੇਲੇ ਖੁੰਬਾਂ ਦੀਆਂ ਮੱਖੀਆਂ ਹੋਣ ਤਾਂ ਖੁੰਬਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀ 100 ਕਿਲੋਗਰਾਮ ਢੱਕਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਜਰਮ ਰਹਿਤ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ 15 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਗਾਮਾ ਬੀ 30 ਤਾਕਤ, 3-4 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਇਕਸਾਰ ਛਿੜਕੋ।

(viii) **ਪੇਟੀਆਂ ਨੂੰ ਤਰਤੀਬ ਦੇਣਾ** :ਕਾਸ਼ਤ ਦਾ ਖੇਤਰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਪੇਟੀਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੂਜੀ ਦੇ ਉੱਪਰ ਟਿਕਾ ਦਿਓ। ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ 2-2 ਫੁੱਟ ਅਤੇ ਪੇਟੀਆਂ ਵਿੱਚ ਉੱਪਰ-ਹੇਠਾਂ ਰੱਖੀਆਂ ਟਰੇਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਫੁੱਟ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

(ix) **ਖੁੰਬਾਂ ਦਾ ਉੱਗਣਾ** : ਪੇਟੀਆਂ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਢੱਕਣ ਤੋਂ 2-3 ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਖੁੰਬਾਂ ਨਿਕਲਣੀਆਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ 2-3 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਤੋੜਨ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

(x) **ਖੁੰਬਾ ਦਾ ਝਾੜ**: ਇੱਕ ਵਰਗ ਮੀਟਰ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚੋਂ ਇਸ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਕੇ 8-12 ਕਿਲੋ ਖੁੰਬਾਂ ਨਿਕਲ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਕ ਸਰਵੇਖਣ ਮੁਤਾਬਿਕ ਬਟਨ ਖੁੰਬ ਉਗਾਉਣ ਤੇ ਲਗਭਗ 38.44 ਰੁਪਏ ਅਤੇ ਢੀਂਗਰੀ ਖੁੰਬ ਉਪਰ 31.84 ਰੁਪਏ ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਖੁੰਬ ਉਗਾਉਣ ਤੇ ਖ਼ਰਚਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਮੱਖੀ ਤੋਂ ਸੁਰੱਖਿਆ

ਜਦੋਂ ਖੁੰਬਾਂ ਦੀਆਂ ਮੱਖੀਆਂ, ਕਿਆਰੀਆਂ, ਖੁੰਬ ਘਰ ਦੀਆਂ ਬਾਰੀਆਂ ਦੇ ਸ਼ੀਸ਼ੇ, ਕੰਧਾਂ ਜਾਂ ਛੱਤ ਦੇ ਉੱਤੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਤਾਂ 30 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਨੁਵਾਨ (ਡਾਈਕਲੋਰੋਵੇਸ) 100 ਈ.ਸੀ. (ਡਬਲਿਊ.ਪੀ.) ਪ੍ਰਤੀ 100 ਘਣ ਮੀਟਰ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਛਿੜਕੋ। ਛਿੜਕਾਅ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦਰਵਾਜ਼ੇ ਤੇ ਬਾਰੀਆਂ 2 ਘੰਟੇ ਲਈ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿਓ। ਪਰ ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਕਿਆਰੀਆਂ ਤੇ ਸਿੱਧਾ ਛਿੜਕਾਅ ਨਾ ਕਰੋ। ਛਿੜਕਾਅ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 48 ਘੰਟੇ ਤੱਕ ਖੁੰਬਾਂ ਨਾ ਤੋੜੋ।

ਖੁੰਬਾਂ ਦਾ ਮੰਡੀਕਰਨ

ਖੁੰਬਾਂ ਨੂੰ ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਾਰ ਖੁੱਲਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜ਼ਰੂਰ ਤੋੜ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਤੋੜਨ ਸਮੇਂ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਟੋਪੀ ਨੂੰ ਉਂਗਲਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਲੈ ਕੇ ਹੌਲੀ ਜਿਹੀ ਮਰੋੜਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕੱਟਣਾ ਜਾਂ ਖਿੱਚਣਾ ਨਹੀਂ ਚਾਹੀਦਾ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਨਿੱਕੀਆਂ ਬਟਨ ਖੁੰਬਾਂ ਨੂੰ ਕੋਈ ਨੁਕਸਾਨ ਨਹੀਂ ਪਹੁੰਚਣਾ ਚਾਹੀਦਾ। ਖੁੰਬਾਂ ਤੋੜਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖੁੰਬ ਦੀ ਡੰਡੀ ਦੇ ਮਿੱਟੀ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਕੱਟ ਕੇ ਸਾਫ਼ ਕਰ ਦਿਓ।

ਉਪਰੋਕਤ ਅਨੁਸਾਰ ਤੋੜੀਆਂ ਖੁੰਬਾਂ ਨੂੰ ਪੈਕ ਕਰਨ ਲਈ ਬਾਰੀਕ ਸੁਰਾਖ ਵਾਲੇ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ ਲਿਫ਼ਾਫਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਹਰੇਕ ਲਿਫਾਫੇ ਵਿੱਚ 250 ਗਰਾਮ ਤਾਜ਼ੀਆਂ ਖੁੰਬਾਂ ਭਰਨੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਫ਼ਾਫਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪੈਕ ਖੁੰਬਾਂ ਨੂੰ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਵੇਚਣ ਲਈ ਭੇਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਖੁੰਬਾਂ ਨੂੰ ਧੁੱਪੇ ਅਤੇ ਛਾਵੇਂ ਕੁਦਰਤੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸੁਕਾ ਕੇ ਗੈਰ ਮੌਸਮੀ ਸਮੇਂ ਵਿਕਰੀ ਲਈ ਸਟੋਰ ਵੀ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ:-

(1) ਖੁੰਬਾਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।
(2) ਖੁੰਬਾਂ ਕਿਹੜੇ ਰੋਗਾਂ ਨਾਲ ਦੁਖੀ ਲੋਕਾਂ ਲਈ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹਨ ?
(3) ਸਰਦੀ ਰੁੱਤ ਦੀਆਂ ਖੁੰਬਾਂ ਦੀਆਂ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ?
(4) ਖੁੰਬਾਂ ਪਾਲਣ ਲਈ ਬਣਾਈਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਖਾਦ ਦੀਆਂ ਢੇਰੀਆਂ ਦੀ ਉੱਚਾਈ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਿੰਨੇ ਫੁੱਟ ਰੱਖਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ?
(5) ਤਿਆਰ ਖਾਦ ਨਾਲ ਪੇਟੀਆਂ ਭਰਦੇ ਸਮੇਂ ਗਲੀ-ਸੜੀ ਰੂੜੀ ਅਤੇ ਰੇਤਲੀ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਕੀ ਅਨੁਪਾਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?
(6) ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਮੱਖੀ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਦਵਾਈ ਵਰਤਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ?
(7) ਮੱਖੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਦਵਾਈ ਛਿੜਕਣ ਤੋਂ ਕਿੰਨੇ ਘੰਟੇ ਤੱਕ ਖੁੰਬਾਂ ਨਹੀਂ ਤੋੜਨੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ?
(8) ਖੁੰਬਾਂ ਉਗਾਉਣ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਆਰੀ ਕਿੰਨੇ ਬੀਜ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?
(9) ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਕਿੰਨੀ ਖੁੰਬਾਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ?
(10) ਖਾਦ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਕਿੰਨੀ ਪਲਟੀਆਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ?
(11) ਵਧੀਆ ਖਾਦ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੀ pH ਕਿੰਨੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

(ਅ) ਇੱਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ:-

(1) ਖੁੰਬਾਂ ਤੋਂ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਭੋਜਨ ਤੱਤ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?
(2) ਖੁੰਬਾਂ ਪਾਲਣ ਲਈ ਕਿਹੜੀਆਂ ਵਸਤਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?
(3) ਖੁੰਬਾਂ ਪਾਲਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਖਾਦ ਦੀ ਢੇਰੀ ਨੂੰ ਫਰੋਲਣਾ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ?
(4) ਖੁੰਬਾਂ ਲਈ ਤਿਆਰ ਖਾਦ ਦੀ ਸੋਧ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?
(5) ਕੇਸਿੰਗ ਕਰਨ ਦਾ ਕੀ ਫ਼ਾਇਦਾ ਹੈ ? ਕੇਸਿੰਗ ਮਿੱਟੀ ਕਿਵੇਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?
(6) ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀਆਂ-ਕਿਹੜੀਆਂ ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਸਿਫਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਹੈ ਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਤਕਨੀਕੀ ਨਾਂ ਲਿਖੋ ?
(7) ਖਾਦ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਪਲਟੀਆਂ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਅਤੇ ਕੀ ਕੁਝ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਲਿਖੋ ?
(8) ਕੇਸਿੰਗ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨੂੰ ਜਰਮ ਰਹਿਤ ਕਰਨ ਦਾ ਢੰਗ ਲਿਖੋ।
(9) ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਵਧੀਆ ਖਾਦ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?
(10) ਇਕ ਵਰਗ ਮੀਟਰ ਵਿਚੋਂ ਖੁੰਬਾਂ ਦਾ ਕਿੰਨਾ ਝਾੜ ਨਿਕਲ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ?

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ:-

(1) ਖੁੰਬਾਂ ਦਾ ਸਾਡੇ ਭੋਜਨ ਵਿੱਚ ਕੀ ਮਹੱਤਵ ਹੈ ?
(2) ਸਰਦੀ ਰੁੱਤ ਦੀਆਂ ਖੁੰਬਾਂ ਉਗਾਉਣ ਲਈ ਖਾਦ ਦੀਆਂ ਢੇਰੀਆਂ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਦੱਸੋ।
(3) ਖੁੰਬਾਂ ਦੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਬਾਰੇ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ?
(4) ਖੁੰਬਾਂ ਦਾ ਬੀਜ (Spawn) ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ? ਇਸ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਪੇਟੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?
(5) ਬਟਨ ਖੁੰਬ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਪੜਾਅ ਹਨ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ ?

*****

ਪਾਠ-6

ਮਧੂ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਪੁਰਾਣੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਹੀ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਚਲਿਤ ਹੈ। ਪਰੰਤੂ ਉਸ ਸਮੇਂ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ ਹਿੰਦੁਸਤਾਨੀ ਮੱਖੀ ਹੀ ਪਾਲੀ ਜਾਂਦੀ ਸੀ। ਜੋ ਕਿ ਸਿਰਫ਼ ਪਹਾੜੀ ਅਤੇ ਦੱਖਣੀ ਸੂਬਿਆਂ ਤੱਕ ਹੀ ਸੀਮਤ ਸੀ। ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ (ਪੀ.ਏ.ਯੂ.) ਲੁਧਿਆਣਾ ਨੇ ਇਟਾਲੀਅਨ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਨੂੰ ਡਾ. ਅਵਤਾਰ ਸਿੰਘ ਅਟਵਾਲ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਹੇਠ 1965 ਵਿੱਚ ਲੁਧਿਆਣਾ ਵਿਖੇ ਸਫ਼ਲਤਾ ਨਾਲ ਪਾਲਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ। ਇਟਾਲੀਅਨ ਮੱਖੀਆਂ ਦੇ ਮੌਸਮੀ ਪ੍ਰਬੰਧਾਂ ਦੀ ਪੂਰੀ ਖੋਜ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਹ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਪਹਿਲਾਂ 1976 ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਅਗਾਂਹਵਧੂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਭਾਰਤ ਦੇ ਹੋਰ ਸੂਬਿਆਂ ਨੂੰ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ। ਇਟਾਲੀਅਨ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਦੇ ਵਿਸਥਾਰ ਨਾਲ ਸ਼ਹਿਦ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਨਿਰਯਾਤ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ ਮੋਹਰੀ ਸੂਬਾ ਬਣ ਗਿਆ ਹੈ।

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਇੱਕ ਲਾਭਕਾਰੀ ਅਤੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਖੇਤੀ ਸਹਾਇਕ ਕਿੱਤਾ ਹੈ। ਕੋਈ ਵੀ ਇਸਤਰੀ, ਪੁਰਸ਼ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਨੂੰ ਸਹਾਇਕ ਜਾਂ ਮੁੱਖ ਕਿੱਤੇ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਅਪਣਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿੱਤੇ ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਕੋਈ ਜ਼ਮੀਨ ਜਾਂ ਵੱਡੀ ਪੂੰਜੀ ਦੀ ਵੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ।

ਇਟਾਲੀਅਨ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਸਥਾਈ (Stationary) ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਵਿੱਚ 20 ਕਿਲੋ ਅਤੇ ਹਿਜ਼ਰਤੀ (Migratory) ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਵਿੱਚ 60 ਕਿਲੋ ਸ਼ਹਿਦ ਪ੍ਰਤੀ ਕਟੁੰਬ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਤੋਂ ਮੋਮ, ਪ੍ਰੋਪਲਿਸ, ਪੋਲਨ, ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਜ਼ਹਿਰ ਅਤੇ ਰਾਇਲ ਜੈਲੀ ਵੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਵਾਧੂ ਰਾਣੀ ਮੱਖੀਆਂ ਤਿਆਰ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਦੇ ਕਟੁੰਬ ਵੇਚ ਕੇ ਆਮਦਨ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਵਾਧਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਆਮਦਨ ਤੋਂ ਕਈ ਗੁਣਾਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਯੋਗਦਾਨ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ, ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਆਦਿ ਦਾ ਪਰ-ਪਰਾਗਣ ਕਰਕੇ ਖੇਤੀ ਉਪਜ ਅਤੇ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਧਾਉਣ ਵਿੱਚ ਪਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਦੀ ਸਰੀਰਕ ਬਣਤਰ :

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਦੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਤਿੰਨ ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਸਿਰ, ਛਾਤੀ ਅਤੇ ਪੇਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਸਿਰ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਜੋੜਾ ਸੰਯੁਕਤ ਅੱਖਾਂ, ਇੱਕ ਜੋੜਾ ਐਂਟੀਨਾ ਅਤੇ ਮੂੰਹ ਦੇ ਅੰਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਛਾਤੀ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਤੇ ਦੋ ਜੋੜੀ ਖੰਭ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਜੋੜੀਆਂ ਲੱਤਾਂ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੇਟ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਦੇ ਸਿਰੇ ਵਿੱਚ ਡੰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਨਰ ਮੱਖੀਆਂ (ਡਰੋਨ) ਵਿੱਚ ਡੰਗ ਮੌਜੂਦ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ ਦੇ ਡੰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰੰਤੂ ਇਸ ਨੂੰ ਉਹ ਵਿਰੋਧੀ ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ ਨਾਲ ਲੜਾਈ ਸਮੇਂ ਹੀ ਵਰਤਦੀ ਹੈ।

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ :

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਦੀਆਂ ਚਾਰ ਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਡੂਮਣਾ *(Apis dorsata)*, ਛੋਟੀ ਮੱਖੀ *(Apis florea)*, ਹਿੰਦੁਸਤਾਨੀ ਮੱਖੀ *(Apis cerana)* ਅਤੇ ਯੂਰਪੀਅਨ ਮੱਖੀ *(Apis mellifera)* ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਡੂਮਣਾ ਅਤੇ ਛੋਟੀ ਮੱਖੀ ਜੰਗਲੀ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ, ਜਦ ਕਿ ਹਿੰਦੁਸਤਾਨੀ ਅਤੇ ਯੂਰਪੀਅਨ ਮੱਖੀ ਪਾਲਤੂ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਡੂਮਣਾ ਮੱਖੀ ਆਪਣੇ ਛੱਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਟੈਂਕੀ, ਇਮਾਰਤਾਂ ਦੇ ਛੱਜਿਆਂ, ਚੱਟਾਨਾਂ ਅਤੇ ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਦੀਆਂ ਮੋਟੀਆਂ ਟਹਿਣੀਆਂ ਉੱਪਰ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮੱਖੀ ਬਹੁਤ ਗੁਸੈਲੇ ਸੁਭਾਅ ਦੀ ਹੈ। ਛੋਟੀ ਜਾਂ ਲੱਡੂ ਮੱਖੀ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਬਾਕੀ ਕਿਸਮਾਂ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਆਪਣੇ ਛੱਤੇ ਝਾੜੀਆਂ, ਛਿਟੀਆਂ, ਆਲਿਆਂ ਜਾਂ ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਦੀਆਂ ਪਤਲੀਆਂ ਟਹਿਣੀਆਂ ਆਦਿ ਤੇ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਹਿੰਦੁਸਤਾਨੀ ਅਤੇ ਯੂਰਪੀਅਨ ਮੱਖੀ ਨੂੰ ਬਕਸੇ (Hive) ਵਿੱਚ ਪਾਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਦੋਨੋਂ ਕਿਸਮਾਂ ਬਕਸੇ, ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਦੀ ਖੁੱਡ, ਕੰਧਾਂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਵਿੱਚ ਕਈ ਸਮਾਨੰਤਰ ਛੱਤੇ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਯੂਰਪੀਅਨ ਮੱਖੀ ਦੀ ਇਟਾਲੀਅਨ ਮਧੂ ਮੱਖੀ ਕਿਸਮ ਪਾਲੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਦੀਆਂ ਜਾਤਾਂ:

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਦੇ ਕਟੁੰਬ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਜਾਤਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ, ਹਜ਼ਾਰਾਂ ਕਾਮਾ ਮੱਖੀਆਂ ਅਤੇ ਕੁੱਝ ਨਰ ਮੱਖੀਆਂ (ਡਰੋਨ) ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਕਾਮਾ ਮੱਖੀ ਦੇ ਪੇਟ ਦਾ ਸਿਰਾ ਤਿਕੋਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਸੰਯੁਕਤ ਅੱਖਾਂ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜੀਆਂ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀਆਂ। ਡਰੋਨ ਮੱਖੀਆਂ ਦੇ ਪੇਟ ਦਾ ਸਿਰਾ ਗੋਲਾਈ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਉੱਪਰ ਲੂੰ ਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਡਰੋਨ ਮੱਖੀਆਂ ਦੀਆਂ ਸੰਯੁਕਤ ਅੱਖਾਂ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਸਿਰ ਦੇ ਉੱਪਰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ ਦਾ ਪੇਟ ਲੰਬਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਉੱਪਰ ਧਾਰੀਆਂ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਅਤੇ ਖੰਭ ਪੇਟ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਢੱਕਦੇ ਨਹੀਂ (ਚਿੱਤਰ 6.1)।

ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ

ਕਾਮਾ ਮੱਖੀ

ਡਰੋਨ ਮੱਖੀ

ਚਿੱਤਰ 6.1

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਦਾ ਜੀਵਨ ਚੱਕਰ:

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਦਾ ਜੀਵਨ ਚੱਕਰ ਚਾਰ ਮੁੱਖ ਅਵਸਥਾਵਾਂ (ਅੰਡਾ, ਸੁੰਡੀ, ਪਿਊਪਾ ਅਤੇ ਮੱਖੀ) ਰਾਹੀਂ ਪੂਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕਾਮਾ ਮੱਖੀ ਦਾ 21 ਦਿਨ, ਡਰੋਨ ਮੱਖੀ ਦਾ 24 ਦਿਨ ਅਤੇ ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ ਦਾ 16 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜੀਵਨ ਚੱਕਰ ਪੂਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਕਟੁੰਬ ਦੀ ਜੱਥੇਬੰਦੀ ਅਤੇ ਕੰਮ ਕਾਰ ਦੀ ਵੰਡ :

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਦੇ ਹਰ ਕਟੁੰਬ (Colony) ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬਾਕੀ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਅਤੇ ਬੱਚਿਆਂ ਦੀ ਮਾਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ ਦੀ ਉਮਰ 2 ਤੋਂ 5 ਸਾਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰੰਤੂ ਵਧੇਰੇ ਸ਼ਹਿਦ ਹੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਲਈ ਕਟੁੰਬ ਦੀ ਰਾਣੀ ਹਰ ਸਾਲ ਬਦਲ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਨਵੀਂ ਗਰਭਤ ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ ਗਠੀਲੇ ਸਰੀਰ ਵਾਲੀ, ਸੁਨਹਿਰੀ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੀ, ਚਮਕੀਲੀ ਅਤੇ ਲੰਬੇ ਪੇਟ ਵਾਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਉਮਰ ਵਧਣ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ ਦਾ ਰੰਗ ਗੂੜ੍ਹਾ ਭੂਰਾ ਤੇ ਫਿਰ ਕਾਲਾ ਭੂਰਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ ਦਾ ਕੰਮ ਅੰਡੇ ਦੇਣਾ ਅਤੇ ਕਟੁੰਬ ਨੂੰ ਇੱਕ-ਜੁੱਟ ਰੱਖਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ ਇੱਕ ਦਿਨ ਵਿੱਚ 2000 ਤੱਕ ਅੰਡੇ ਦੇ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਉਪਜਾਊ (Fertilized) ਅੰਡਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਾਮਾ ਅਤੇ ਅਣ-ਉਪਜਾਊ (Unfertilized) ਅੰਡਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਡਰੋਨ ਮੱਖੀਆਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਕਟੁੰਬ ਵਿੱਚ ਕਾਮਾ ਮੱਖੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 8000 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 80,000 ਤੱਕ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਨਾਂ ਦੱਸਦਾ ਹੈ, ਕਟੁੰਬ ਦੇ ਸਾਰੇ ਕੰਮ ਕਾਮਾ ਮੱਖੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਕਾਮਾ ਮੱਖੀਆਂ ਦੀ ਔਸਤਨ ਉਮਰ ਛੇ ਹਫ਼ਤੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਆਪਣੀ ਜ਼ਿੰਦਗੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਤਿੰਨ ਹਫ਼ਤੇ ਦੌਰਾਨ ਕਾਮਾ ਮੱਖੀਆਂ ਛੱਤੇ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ, ਬਰੂਡ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ, ਨੈਕਟਰ ਅਤੇ ਪਰਾਗ ਨੂੰ ਛੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਭਰਨ ਲਈ ਵੱਡੀ ਉਮਰ ਦੀਆਂ ਕਾਮਾ ਮੱਖੀਆਂ ਦੀ ਮਦਦ, ਨੈਕਟਰ ਨੂੰ ਸ਼ਹਿਦ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨ ਲਈ ਵਾਧੂ ਪਾਣੀ ਉਡਾਉਣਾ, ਨਵੇਂ ਛੱਤੇ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ, ਕਟੁੰਬ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣਾ ਅਤੇ ਕਟੁੰਬ ਦੀ ਰਾਖੀ ਕਰਨਾ ਆਦਿ ਕੰਮ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਅਗਲੇ ਤਿੰਨ ਹਫ਼ਤੇ ਦੌਰਾਨ ਕਾਮਾ ਮੱਖੀਆਂ ਨੈਕਟਰ, ਪਰਾਗ, ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਪੋਲਿਸ (ਮਧੂ ਗੂੰਦ) ਇਕੱਠਾ ਕਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਡਰੋਨ ਮੱਖੀਆਂ ਤਕੜੇ ਕਟੁੰਬਾਂ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਸੌ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਬਰੀਡਿੰਗ ਮੌਸਮ (ਮੱਖੀਆਂ ਦੇ ਵਾਧੇ ਅਤੇ ਨਵੀਆਂ ਰਾਣੀ ਮੱਖੀਆਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦਾ ਮੌਸਮ) ਵਿੱਚ ਹੀ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਨਵੀਂ ਨਿਕਲੀ ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ ਨੂੰ ਗਰਭਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਰਾਣੀ ਕਾਮਾ ਮੱਖੀਆਂ ਪੈਦਾ ਕਰ ਸਕੇ। ਡਰੋਨ ਮੱਖੀਆਂ ਕਟੁੰਬ ਦਾ ਹੋਰ ਕੋਈ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀਆਂ।

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਪਾਲਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨਾ :

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ : ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਲਈ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਦਾ ਬਕਸਾ (ਹਾਈਵ), ਫਰੇਮਾਂ ਨੂੰ ਹਿਲਾਉਣ ਲਈ ਪੱਤੀ (ਹਾਈਵ ਟੂਲ), ਜਾਲੀ (Bee veil), ਧੂੰਆਂ ਦੇਣ ਲਈ ਸਮੋਕਰ, ਮੋਮ ਦੀਆਂ ਬੁਨਿਆਦੀ ਸ਼ੀਟਾਂ (Comb Foundation) ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਸ਼ਹਿਦ ਕੱਢਣ

ਲਈ ਮਸ਼ੀਨ ਜ਼ਰੂਰਤ ਸਮੇਂ ਕਿਸੇ ਮੱਖੀ ਪਾਲਕ ਤੋਂ ਉਧਾਰ ਜਾਂ ਕਿਰਾਏ ਉੱਪਰ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

(ੳ) ਬਕਸੇ

(ਅ) ਪੱਕੇ ਹੋਏ ਸ਼ਹਿਦ ਤੋਂ ਮੋਮ ਦੀ ਤਹਿ ਉਤਾਰਨ

(ੲ) ਸ਼ਹਿਦ ਕੱਢਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ

ਚਿੱਤਰ 6.2

ਲੋੜੀਂਦੇ ਫੁੱਲ : ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਤੋਰੀਆ, ਸਰੋਂ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ, ਸਫੈਦਾ, ਬਰਸੀਮ, ਨਾਖਾਂ, ਛਟਾਲਾ, ਟਾਹਲੀ, ਨਰਮਾ, ਅਰਹਰ ਅਤੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਆਦਿ ਉਹ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਾਂ ਦਰਖ਼ਤ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਆਪਣੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸ਼ਹਿਦ ਇਕੱਠਾ ਕਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਲੀਚੀ, ਬੇਰ, ਖੈਰ, ਕਿੱਕਰ, ਕੱਦੂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ, ਤਿਲ ਆਦਿ ਤੋਂ ਵੀ ਸ਼ਹਿਦ ਜਾਂ ਪਰਾਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਮਾਂ : ਫਰਵਰੀ-ਮਾਰਚ ਅਤੇ ਨਵੰਬਰ ਦਾ ਸਮਾਂ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਸ਼ੁਰੂ ਲਈ ਢੁੱਕਵਾਂ ਹੈ।

ਜਗ੍ਹਾ ਦੀ ਚੋਣ : ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਫਾਰਮ ਲਈ ਅਜਿਹੀ ਜਗ੍ਹਾ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ ਜਿੱਥੇ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਮਾਂ ਲੋੜੀਂਦੇ ਫੁੱਲ, ਧੁੱਪ, ਛਾਂ ਅਤੇ ਸਾਫ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੋਵੇ, ਮੁੱਖ ਮਾਰਗ ਜਾਂ ਰੇਲਵੇ ਲਾਈਨ ਤੋਂ ਹਟਵਾਂ ਅਤੇ ਆਸ-ਪਾਸ ਤੋਂ ਉੱਚਾ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਉੱਥੇ ਬਕਸੇ ਲਿਆਉਣਾ ਲਿਜਾਣਾ ਸੌਖਾ ਹੋਵੇ।

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਦੀ ਖਰੀਦ : ਵਧੇਰੇ ਮੁਨਾਫ਼ੇ ਲਈ ਅੱਠ ਫਰੇਮ ਮੱਖੀ ਨਾਲ ਨਵਾਂ ਕਟੁੰਬ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ। ਨਵੇਂ ਖਰੀਦੇ ਕਟੁੰਬਾਂ ਵਿੱਚ ਨਵੀਂ ਗਰਭਤ ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ, ਬੰਦ ਅਤੇ ਖੁੱਲਾ ਬਰੂਡ, ਸ਼ਹਿਦ ਅਤੇ ਪਰਾਗ ਤਾਂ ਹੋਣ ਪਰ ਡਰੋਨ ਮੱਖੀਆਂ ਅਤੇ ਡਰੋਨ ਬਰੂਡ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਣ।

ਖਰੀਦੇ ਹੋਏ ਕਟੁੰਬਾਂ ਨੂੰ ਚੁਣੀ ਹੋਈ ਜਗ੍ਹਾ ਲੈ ਕੇ ਜਾਣਾ : ਖ਼ਰੀਦੇ ਕਟੁੰਬਾਂ ਦੇ ਗੇਟ ਬੰਦ ਕਰ ਕੇ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਦੇਰ ਰਾਤ ਜਾਂ ਤੜਕੇ ਚੁੱਕ ਕੇ ਚੁਣੀ ਹੋਈ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਲੈ ਜਾ ਕੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਤੋਂ 6-8 ਫੁੱਟ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਅਤੇ ਕਤਾਰ ਤੋਂ ਕਤਾਰ 10 ਫੁਟ ਦੂਰ ਟਿਕਾ ਦੇਵੋ। (ਚਿੱਤਰ 6.2 ੳ)

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਕਟੁੰਬਾਂ ਦਾ ਮੌਸਮੀ ਪ੍ਰਬੰਧ :

ਬਸੰਤ ਰੁੱਤ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧ : ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਦੇ ਵਾਧੇ ਅਤੇ ਸ਼ਹਿਦ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਲਈ ਇਹ ਬਹੁਤ ਹੀ ਢੁੱਕਵਾਂ ਮੌਸਮ ਹੈ। ਕਟੁੰਬਾਂ ਨੂੰ ਕੰਮ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਜਗ੍ਹਾ ਦੇਣ ਲਈ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਛੱਤੇ ਜਾਂ ਮੋਮੀ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੇਵੋ। ਜਦੋਂ ਬਕਸੇ ਵਿੱਚ ਦਸ ਛੱਤੇ ਪੂਰੇ ਹੋ ਜਾਣ ਤਾਂ ਉਸ ਉੱਪਰ ਸੁਪਰ ਚੈਂਬਰ ਲਗਾ ਕੇ ਛੱਤੇ ਦੇਵੋ। ਕਟੁੰਬ ਵਿੱਚ ਜਗ੍ਹਾ ਦੀ ਘਾਟ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਮੱਖੀਆਂ ਸਵਾਰਮ (ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ ਦੁਆਰਾ ਅੱਧੀਆਂ ਕੁ ਮੱਖੀਆਂ ਨਾਲ ਲੈ ਕੇ ਉੱਡ ਜਾਣਾ) ਕਰ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਨੁਕਸਾਨ ਰੋਕਣ ਲਈ ਕਟੁੰਬਾਂ ਨੂੰ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਛੱਤੇ ਦਿੰਦੇ ਰਹੋ, ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ ਦੇ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਦੇ ਅੱਧੇ ਖੰਭ ਕੱਟ ਦੇਵੋ ਅਤੇ ਹਰ ਹਫ਼ਤੇ ਕਟੁੰਬਾਂ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰ ਕੇ ਤਿਆਰ ਹੋ ਰਹੇ ਰਾਣੀ ਸੈੱਲ ਕੱਟ ਦੇਵੋ। ਪੱਕਿਆ ਹੋਇਆ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਸਫ਼ੈਦੇ ਦਾ ਸ਼ਹਿਦ ਵੀ ਇਸ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਕੱਢ ਲਵੋ।

ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧ: ਗਰਮੀ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਕਟੁੰਬਾਂ ਨੂੰ ਹਰ ਰੋਜ਼ 2-3 ਫੁੱਟ ਖਿਸਕਾ ਕੇ ਸੰਘਣੀ ਛਾਂ ਹੇਠ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬਕਸਿਆਂ ਨੂੰ ਹਵਾਦਾਰ ਬਣਾਉ। ਸਾਫ਼ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵੀ ਕਰੋ। ਇਸ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਬਰਸੀਮ ਅਤੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦਾ ਸ਼ਹਿਦ ਕੱਢਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਬਰਸਾਤ ਰੁੱਤ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧ : ਖ਼ੈਰ ਅਤੇ ਨਰਮਾ ਇਸ ਮੌਸਮ ਦਾ ਮੁੱਖ ਫੁੱਲ-ਫੁਲਾਕਾ ਹੈ। ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਲਈ ਖ਼ੁਰਾਕ ਦੀ ਘਾਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਕ ਕਟੁੰਬਾਂ ਨੂੰ ਖੰਡ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਘੋਲ (ਬਰਾਬਰ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ) ਖਾਲੀ ਛੱਤੇ, ਫੀਡਰ ਜਾਂ ਡੱਬੇ ਵਿੱਚ ਭਰ ਕੇ ਦੇਵੋ। ਕਮਜ਼ੋਰ ਕਟੁੰਬਾਂ ਨੂੰ ਤਕੜੇ ਕਟੁੰਬਾਂ ਨਾਲ ਮਿਲਾ ਦੇਵੋ। ਕਟੁੰਬਾਂ ਵਿੱਚ ਖ਼ੁਰਾਕ ਦੀ ਚੋਰੀ (ਰਾਬਿੰਗ) ਰੋਕਣ ਦੇ ਉਪਰਾਲੇ ਕਰੋ। ਕਾਲੇ ਕੀੜੇ, ਭਰਿੰਡਾਂ ਅਤੇ ਮੋਮੀ ਕੀੜੇ ਕਟੁੰਬਾਂ ਉੱਪਰ ਹਮਲਾ ਕਰਕੇ ਕਾਫ਼ੀ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਸੋ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੁਸ਼ਮਣਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਢੁਕਵੇਂ ਉਪਰਾਲੇ ਕਰੋ।

ਸਰਦੀ ਰੁੱਤ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧ : ਠੰਡ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਕਟੁੰਬਾਂ ਨੂੰ 2-3 ਫੁੱਟ ਹਰ ਰੋਜ਼ ਖਿਸਕਾ ਕੇ ਧੁੱਪ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ। ਬਕਸਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਵਾਧੂ ਖਾਲੀ ਛੱਤੇ ਕੱਢ ਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਸਰਦੀ ਦੀ ਪੈਕਿੰਗ (ਅਖ਼ਬਾਰ ਜਾਂ ਮੋਮੀ ਕਾਗਜ਼ ਵਿੱਚ ਪਰਾਲੀ ਲਪੇਟ ਕੇ) ਬਕਸੇ ਅੰਦਰ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਵਿੱਚ ਦੇਵੋ। ਜੇਕਰ ਛੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਤਾਜ਼ਾ ਸ਼ਹਿਦ ਨਹੀਂ ਆ ਰਿਹਾ ਤਾਂ ਖੰਡ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਗਾੜ੍ਹਾ ਘੋਲ (ਪਾਣੀ ਨਾਲੋਂ ਦੋ ਗੁਣੀ ਖੰਡ) ਛੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਭਰ ਕੇ ਦੇਵੋ।

ਸ਼ਹਿਦ ਕੱਢਣਾ : ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਪੱਕੇ ਹੋਏ ਸ਼ਹਿਦ ਨੂੰ ਮੋਮ ਦੀ ਤਹਿ ਨਾਲ ਸੀਲ ਕਰ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਕਦੇ ਵੀ ਬਰੂਡ ਵਾਲੇ ਛੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕੀਤਾ ਸ਼ਹਿਦ ਨਾ ਕੱਢੋ। ਕੱਚਾ ਸ਼ਹਿਦ ਵੀ ਨਾ ਕੱਢੋ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸ਼ਹਿਦ ਜਲਦੀ ਹੀ ਖੱਟਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੱਕੇ ਹੋਏ ਸ਼ਹਿਦ (Sealed honey) ਵਾਲੇ ਛੱਤੇ ਚੁਣ ਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਨੂੰ ਹਲਕਾ ਝਟਕਾ ਦੇ ਕੇ ਅਤੇ ਮੱਖੀਆਂ ਝਾੜਨ ਵਾਲੇ ਬੁਰਸ਼ ਨਾਲ

ਝਾੜ ਦੇਵੋ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਛੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਬਕਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬੰਦ ਕਰ ਕੇ ਕਿਸੇ ਜਾਲੀਦਾਰ ਕਮਰੇ ਜਾਂ ਵੱਡੀ ਮੱਛਰਦਾਨੀ ਵਿੱਚ ਲਿਜਾ ਕੇ ਰੱਖੋ। ਸ਼ਹਿਦ ਕੱਢਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਚਾਕੂ ਨਾਲ ਮੋਮ ਦੀ ਸੀਲ ਕੱਟ ਕੇ ਉਤਾਰ ਦੇਵੋ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਛੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਸ਼ਹਿਦ ਕੱਢਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਘੁਮਾਉ (ਚਿੱਤਰ 6.2 ਅ, ੲ)। ਅਜਿਹਾ ਕਰਕੇ ਛੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸ਼ਹਿਦ ਕੱਢ ਲਵੋ। ਸ਼ਹਿਦ ਕੱਢਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖਾਲੀ ਹੋਏ ਛੱਤੇ ਵਾਪਸ ਕਟੁੰਬ ਨੂੰ ਦੇ ਦੇਵੋ।

ਸ਼ਹਿਦ ਉੱਪਰ ਇਕੱਠੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਅਸ਼ੁੱਧੀਆਂ (ਮੋਮ, ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਖੰਭ ਆਦਿ) ਨਿਤਾਰ ਕੇ ਕੱਢ ਦੇਵੋ ਅਤੇ ਸ਼ਹਿਦ ਨੂੰ ਮਲਮਲ ਦੇ ਦੂਹਰੇ ਕੱਪੜੇ ਜਾਂ ਸਟੀਲ ਦੇ ਫਿਲਟਰ ਰਾਹੀਂ ਪੁਣ ਲਵੋ। ਸ਼ਹਿਦ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਸਟੀਲ ਜਾਂ ਫੂਡ ਗਰੇਡ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ ਹਵਾ ਬੰਦ ਡੱਬਿਆਂ ਵਿੱਚ ਭਰ ਕੇ ਸਟੋਰ ਕਰੋ।

ਮੋਮ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ : ਸ਼ਹਿਦ ਕੱਢਣ ਦੌਰਾਨ ਪੱਕੇ ਸ਼ਹਿਦ ਦੇ ਉਪਰੋਂ ਉਤਾਰੀ ਮੋਮ, ਟੁੱਟੇ ਹੋਏ ਛੱਤੇ, ਪੁਰਾਣੇ ਬੇਕਾਰ ਛੱਤੇ ਜਾਂ ਜੰਗਲੀ ਮੱਖੀ ਦੇ ਛੱਤੇ ਆਦਿ ਗਰਮ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਪੁਣ ਲਵੋ। ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਪੁਣਨ ਵੇਲੇ ਵਰਤੇ ਕੱਪੜੇ ਉੱਪਰ ਰਹਿ ਜਾਵੇਗੀ ਜਦ ਕਿ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਮੋਮ ਪਾਣੀ ਸਮੇਤ ਥੱਲੇ ਰੱਖੇ ਖੁੱਲੇ ਮੂੰਹ ਵਾਲੇ ਬਰਤਨ ਵਿੱਚ ਚਲੀ ਜਾਵੇਗੀ। ਸਵੇਰ ਤੱਕ ਸਾਰੀ ਮੋਮ ਪਾਣੀ ਦੇ ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਟਿੱਕੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਕੱਠੀ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ।

ਸ਼ਹਿਦ ਦਾ ਮੰਡੀਕਰਨ : ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸ਼ਹਿਦ ਦੀ ਖ਼ਰੀਦ ਕਈ ਵਪਾਰੀ ਅਤੇ ਨਿਰਯਾਤਕ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਪਾਲਕਾਂ ਦੇ ਸਵੈ-ਸਹਾਇਤਾ ਗਰੁੱਪ (SHG) ਵੀ ਸ਼ਹਿਦ ਦੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਵੱਡਾ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾ ਰਹੇ ਹਨ। ਸ਼ਹਿਦ ਨੂੰ ਵੱਖ ਵੱਖ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਬੋਤਲਾਂ ਵਿੱਚ ਭਰ ਕੇ ਵੇਚਣ ਨਾਲ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਹੋਰ ਵੀ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ :6.3 ਸ਼ਹਿਦ ਦੀਆਂ ਬੋਤਲਾਂ

ਸਰਕਾਰ ਦੁਆਰਾ ਵਿੱਤੀ ਸਹਾਇਤਾ

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਦੇ ਕਿੱਤੇ ਨੂੰ ਪ੍ਰਫੁੱਲਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸਰਕਾਰ ਵੱਲੋਂ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਬਾਗਬਾਨੀ ਮਿਸ਼ਨ ਦੇ ਅਧੀਨ ਸਬਸਿਡੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸ਼ਹਿਦ ਕੱਢਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ, ਸੈੱਲ ਟੋਪੀਆਂ ਉਤਾਰਨ ਵਾਲਾ ਚਾਕੂ, ਡਰਿਪ ਟਰੇਅ ਅਤੇ ਸ਼ਹਿਦ ਪਾਉਣ ਲਈ ਫੂਡ ਗ੍ਰੇਡ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀਆਂ ਬਾਲਟੀਆਂ ਤੇ ਵੀ ਸਬਸਿਡੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸਿਖਲਾਈ: ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਦੀ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਸਿਖਲਾਈ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ (ਪੀ.ਏ.ਯੂ.) ਲੁਧਿਆਣਾ, ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰ ਜਾਂ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਭਾਗ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕਿਤਾਬ '*ਇਟਾਲੀਅਨ ਮਧੂ ਮੱਖੀਆਂ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ*' ਰਾਹੀਂ ਵੀ ਲੋੜ ਸਮੇਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਿਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :-

(1) ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਪਾਲਤੂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(2) ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਦੀਆਂ ਲੱਤਾਂ ਕਿੰਨੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ?

(3) ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਜੰਗਲੀ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(4) ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਕਿਹੜਾ ਹੈ ?

(5) ਨਰ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਨੂੰ ਹੋਰ ਕਿਸ ਨਾਂ ਨਾਲ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(6) ਕੀ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਸੰਬੰਧੀ ਸਿਖਲਾਈ ਲਈ ਫੀਸ ਦੇਣੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ?

(7) ਵਧੇਰੇ ਮੁਨਾਫ਼ੇ ਲਈ ਕਿੰਨੇ ਛੱਤੇ ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀ ਕਟੁੰਬ ਨਾਲ ਕਿੱਤਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(8) ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਪੱਕੇ ਹੋਏ ਸ਼ਹਿਦ ਨੂੰ ਕਿਸ ਚੀਜ਼ ਨਾਲ ਸੀਲ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ?

(9) ਕਟੁੰਬ ਵਿਚਲੀ ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ ਕਿੰਨੀ ਦੇਰ ਬਾਅਦ ਨਵੀਂ ਰਾਣੀ ਨਾਲ ਬਦਲ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ?

(10) ਕਾਮਾ ਮੱਖੀਆਂ ਨਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਾਂ ਮਾਦਾ ?

(ਅ) ਇੱਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ:-

(1) ਡੂਮਣਾ ਮੱਖੀਆਂ ਆਪਣੇ ਛੱਤੇ ਕਿੱਥੇ ਲਗਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ?

(2) ਨਵੀਂ ਅਤੇ ਪੁਰਾਣੀ ਰਾਣੀ ਮੱਖੀ ਦੀ ਕੀ ਪਛਾਣ ਹੈ ?

(3) ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਦੀ ਮੁੱਢਲੀ ਸਿਖਲਾਈ ਕਿੱਥੋਂ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ?

(4) ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਬਕਸਿਆਂ ਨੂੰ ਧੁੱਪ ਤੋਂ ਛਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

(5) ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਫਾਰਮ ਤੇ ਕਟੁੰਬ ਤੋਂ ਕਟੁੰਬ ਅਤੇ ਕਤਾਰ ਤੋਂ ਕਤਾਰ ਕਿੰਨਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

(6) ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਕਟੁੰਬਾਂ ਤੋਂ ਸ਼ਹਿਦ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕਿਹੜੇ ਪਦਾਰਥ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ?

(7) ਕੱਚਾ ਸ਼ਹਿਦ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਕੱਢਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ?

(8) ਸ਼ਹਿਦ ਨੂੰ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੁਣ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ?

(9 ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਪਾਲਣ ਦਾ ਕਿੱਤਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਸਮਾਨ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ?

(10) ਸ਼ਹਿਦ ਦੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਬਾਰੇ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ:-

(1) ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਖ਼ਰੀਦਣ ਵੇਲੇ ਕਿਹੜੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(2) ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਕਟੁੰਬਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸ਼ਹਿਦ ਕੱਢਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

(3) ਸ਼ੁੱਧ ਮਧੂ ਮੋਮ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਕੀ ਹੈ ?

(4) ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਲਈ ਮੌਜੂਦਾ ਸਬਸਿਡੀ ਸਹੂਲਤਾਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਹਨ ?

(5) ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਬਾਰੇ ਚਾਨਣਾ ਪਾਉ।

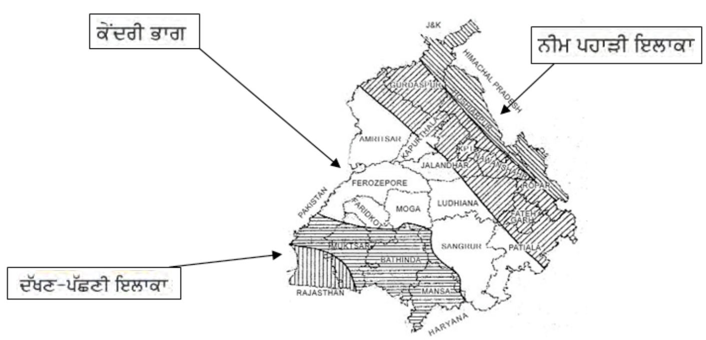
*****

ਪਾਠ-7

ਬਹੁ-ਭਾਂਤੀ ਖੇਤੀ

ਬਹੁ-ਭਾਂਤੀ ਖੇਤੀ ਜਾਂ ਫਸਲੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਤੋ ਭਾਵ ਹੈ ਕਿ ਮੌਜੂਦਾ ਫਸਲਾਂ ਹੇਠੋਂ ਕੁਝ ਰਕਬਾ ਕੱਢ ਕੇ ਬਦਲਵੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੱਕੀ, ਬਾਸਮਤੀ, ਦਾਲਾਂ, ਤੇਲ ਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ, ਕਮਾਦ, ਆਲੂ, ਚਾਰਾ ਆਦਿ ਹੇਠ ਲੈ ਕੇ ਆਉਣਾ। ਫ਼ਸਲੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮੰਤਵ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕੁਦਰਤੀ ਸਰੋਤਾਂ ਨੂੰ ਸੰਜਮ ਨਾਲ ਵਰਤ ਕੇ ਬਦਲਵੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਘੱਟ ਲਾਗਤ ਮੁੱਲ ਲਗਾ ਕੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਸ਼ੁੱਧ ਆਮਦਨ ਵਧਾਉਣਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਝੋਨਾ-ਕਣਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਤਕਰੀਬਨ 28.3 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੀ ਤਕਰੀਬਨ 35.1 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਤੇ ਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪਿਛਲੇ 50 ਸਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਮੂੰਗਫਲੀ, ਤੇਲ ਬੀਜ ਫਸਲਾਂ, ਕਮਾਦ ਅਤੇ ਦਾਲਾਂ ਹੇਠੋਂ ਰਕਬਾ ਘੱਟ ਕੇ ਝੋਨੇ ਥੱਲੇ ਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਝੋਨਾ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਤਕਰੀਬਨ 215 ਸੈ:ਮੀ: ਪਾਣੀ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਦਾ 80 ਫੀਸਦੀ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਇਕੱਲਾ ਝੋਨਾ ਹੀ ਪੀ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸਿਹਤ ਵਿੱਚ ਨਿਘਾਰ ਆਇਆ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਲਈ ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਕਾਫ਼ੀ ਯਤਨ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਨੇ ਕੇਂਦਰ ਸਰਕਾਰ ਕੋਲ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਹਿਤ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੇ ਸਬੰਧੀ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਭੇਜੇ ਹੋਏ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਵਿਖੇ ਫ਼ਸਲੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਲਈ ਢੁਕਵੇ, ਜ਼ਿਆਦਾ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸਰੋਤਾਂ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਵਾਲੇ ਨਵੇਂ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਲੱਭਣ ਲਈ ਖੋਜ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ 41.58 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬਾ ਖੇਤੀ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਖੇਤੀ ਅਤੇ ਜਲਵਾਯੂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਪੰਜਾਬ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਾ, ਕੇਂਦਰੀ ਭਾਗ ਅਤੇ ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਇਲਾਕਾ (ਚਿੱਤਰ 7.1) ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਾ ਸ਼ਿਵਾਲਿਕ



ਚਿੱਤਰ 7.1 ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਾ, ਕੇਂਦਰੀ ਭਾਗ ਅਤੇ ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਇਲਾਕਾ

ਪਹਾੜੀਆਂ ਦੇ ਪੈਰਾਂ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਇਲਾਕੇ ਤੋਂ ਦੁੱਗਣਾ ਮੀਂਹ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਖ਼ੁਰਨ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ। ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕੇ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਕਣਕ, ਮੱਕੀ, ਝੋਨਾਂ, ਬਾਸਮਤੀ, ਆਲੂ, ਤੇਲ ਬੀਜ ਫਸਲਾਂ ਅਤੇ ਮਟਰ ਹਨ। ਕੰਢੀ ਖੇਤਰ ਵੀ ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕੇ ਦਾ ਤਕਰੀਬਨ 9 ਫੀਸਦੀ ਹੈ। ਬਰਾਨੀ ਏਰੀਆ ਵੀ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਹੈ।

ਕੇਂਦਰੀ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਝੋਨਾ-ਕਣਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਹੈ। ਇਸ ਖੇਤਰ ਦਾ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲਾ ਪਾਣੀ ਮਿੱਠਾ ਹੈ। ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਦੀ ਮੁੱਖ ਸਮੱਸਿਆ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਨੀਵਾਂ ਜਾਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹਰ ਸਾਲ ਲਗਭਗ 74 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਾਲ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਥੱਲੇ ਚਲਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਹਰ ਸਾਲ ਆਪਣੇ ਬੋਰ ਡੂੰਘੇ ਕਰਵਾਉਣੇ ਪੈਂਦੇ ਹਨ। ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਸਮਰਸੀਬਲ ਮੋਟਰਾਂ ਲਗਵਾਉਣੀਆਂ ਪੈ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਤੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਖ਼ਰਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਦੀਆਂ ਹੋਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਮੱਕੀ, ਝੋਨਾ, ਬਾਸਮਤੀ, ਕਣਕ, ਆਲੂ, ਮਟਰ, ਗੰਨਾ, ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਖ਼ਰਬੂਜਾ, ਮਿਰਚ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਹਨ। ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਨਰਮਾ ਕਪਾਹ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਅਪਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਜਿਸ ਥਾਂ ਤੇ ਝੋਨਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਸਾਨ ਝੋਨੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਇਲਾਕੇ ਦਾ ਜ਼ਮੀਨ ਹੇਠਲਾ ਪਾਣੀ ਖਾਰਾ ਹੈ। ਹਾੜ੍ਹੀ ਵਿੱਚ ਕੁੱਝ ਕਿਸਾਨ ਤੇਲ ਬੀਜ ਫਸਲਾਂ ਵੀ ਲਗਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਪੰਜਾਬ ਦਾ 98 ਫੀਸਦੀ ਰਕਬਾ ਸਿੰਚਾਈ ਅਧੀਨ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਲਗਭਗ 14 ਲੱਖ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਦਾ ਵੀ ਜਾਲ ਵਿਛਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਕਣਕ-ਝੋਨਾ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਅਧੀਨ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨ ਨਾਲ ਕਈ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਪੈਦਾ ਹੋ ਗਈਆ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ, ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਡੇ ਅਤੇ ਸੂਖਮ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਘਾਟ ਆਉਣਾ, ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਡੂੰਘਾ ਜਾਣਾ, ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਕੱਦੂ ਕਰਨ ਕਰਕੇ ਭੌਤਿਕ ਬਣਤਰ ਵਿੱਚ ਵਿਗਾੜ ਆਉਣਾ, ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਰਸਾਇਣਕ ਅਤੇ ਜੈਵਿਕ ਗੁਣਾਂ ਵਿੱਚ ਨਿਘਾਰ, ਜੈਵਿਕ ਭਿੰਨਤਾ ਦਾ ਘਟਣਾ, ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀਆਂ ਨਵੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਪੈਦਾ ਹੋਣਾ, ਰਸਾਇਣਕ ਦਵਾਈਆਂ ਅਤੇ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਰਨਾ, ਖੇਤੀ ਲਾਗਤ ਮੁੱਲ ਦਾ ਵਧਣਾ, ਸ਼ੁੱਧ ਆਮਦਨ ਦਾ ਘੱਟਣਾ ਅਤੇ ਮੌਸਮੀ ਬਦਲਾਵ।

ਉਪਰੋਕਤ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦੇ ਹੱਲ ਲਈ ਅਤੇ ਭਾਰਤ ਦੀ ਵਧਦੀ ਅਬਾਦੀ ਦੀਆਂ ਅਨਾਜ, ਦਾਲਾਂ, ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਬਹੁ-ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਅਪਣਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਬਹੁ-ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ : ਬਹੁ-ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਤੋ ਭਾਵ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਕਿਸਾਨ ਆਪਣੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਦੋ ਤੋ ਵੱਧ ਫ਼ਸਲਾਂ ਉਗਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਵਾਧੂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਗਾਉਣਾ ਹੈ। ਇਹ ਤਾਂ ਹੀ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਅਤੇ ਵੱਧ ਝਾੜ ਦੇਣ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਚੋਣ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ।

ਬਹੁ-ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਲਾਭ :

(ੳ) ਇਸ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਰਾਹੀ ਘੱਟ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚੋਂ ਵੱਧ ਪੈਦਾਵਾਰ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

(ਅ) ਮੌਸਮੀ ਬਦਲਾਵ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

(ੲ) ਸੰਤੁਲਿਤ ਭੋਜਨ ਦੀ ਮੰਗ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਕਰਦੀ ਹੈ।

(ਸ) ਕੁਦਰਤੀ ਸਰੋਤਾਂ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਕਰਦੀ ਹੈ।

(ਹ) ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੀ ਹੈ।

(ਕ) ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਦੇ ਮੌਕੇ ਵੱਧਦੇ ਹਨ।

(ਖ) ਵਾਤਾਵਰਣ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦਗਾਰ ਸਾਬਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਆਉਣ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵਧਦੀ ਹੈ। ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ ਬੈਕਟੀਰੀਆ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਦਾਲਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਵਿਚਲੀ ਨਾਈਟਰੋਜਨ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਬਹੁ-ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ :

(1) **ਹਰੀ ਖਾਦ ਅਧਾਰਿਤ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ** :- ਹਰੀ ਖਾਦ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਧਾਉਣ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਬਹੁਤ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਸਾਉਣੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬਾਸਮਤੀ ਅਤੇ ਮੱਕੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹਰੀ ਖਾਦ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਹਰੀ ਖਾਦ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਜੰਤਰ, ਰਵਾਂਹ ਜਾਂ ਸਣ ਨੂੰ ਕਣਕ ਕੱਟਣ ਪਿੱਛੋ ਜਲਦੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ। ਤਕਰੀਬਨ ਛੇ ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਅਦ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਵਾਹ ਦਿਉ। ਜੇਕਰ ਸਾਉਣੀ ਵਿੱਚ ਬਾਸਮਤੀ ਬੀਜਣੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪਨੀਰੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਇੱਕ ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ, ਜੇ ਮੱਕੀ ਬੀਜਣੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 8-10 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਹਰੀ ਖਾਦ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਵਾਹ ਦਿਉ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸੱਠੀ ਮੂੰਗੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਲੀਆਂ ਤੋੜ ਕੇ ਇਸ ਦੇ ਟਾਂਗਰ ਨੂੰ ਬਤੌਰ ਹਰੀ ਖਾਦ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਵਾਹ ਦਿਉ।

(2) **ਮੱਕੀ ਅਧਾਰਿਤ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ** :- ਮੱਕੀ ਅਧਾਰਿਤ ਕਈ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਅਪਣਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੱਕੀ-ਆਲੂ-ਮੂੰਗੀ ਜਾਂ ਸੂਰਜਮੁਖੀ, ਮੱਕੀ-ਆਲੂ ਜਾਂ ਤੋਰੀਆ-ਸੂਰਜਮੁਖੀ, ਮੱਕੀ-ਆਲੂ-ਪਿਆਜ ਜਾਂ ਮੈਂਥਾ ਅਤੇ ਮੱਕੀ-ਗੋਭੀ ਸਰੌਂ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸਰੋਤਾਂ ਦੀ ਬੱਚਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

(3) **ਸੋਇਆਬੀਨ ਅਧਾਰਿਤ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ** :- ਝੋਨੇ ਨੂੰ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲੱਗਣ ਕਰਕੇ, ਇਸ ਦਾ ਝਾੜ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਝੋਨੇ ਦੀ ਥਾਂ ਸੋਇਆਬੀਨ ਦੀ ਵੀ ਸਫ਼ਲ ਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਸੋਇਆਬੀਨ - ਕਣਕ-ਰਵਾਹ (ਹਰਾ ਚਾਰਾ) ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਅਪਣਾ ਕੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਸੋਇਆਬੀਨ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਉਦਯੋਗ ਲਗਾ ਕੇ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਨੌਜਵਾਨਾਂ ਨੂੰ ਰੋਜ਼ਗਾਰ ਦੇ ਵੱਧ ਮੌਕੇ ਮਿਲ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਸੋਇਆਬੀਨ ਵਿੱਚ 35-40 ਫੀਸਦੀ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਤੱਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸੋਇਆਬੀਨ ਤੋਂ ਦੁੱਧ, ਪਨੀਰ, ਬਿਸਕੁਟ, ਨਿਊਟਰੀ, ਪਕੌੜੇ ਆਦਿ ਬਣਦੇ ਹਨ।

(4) **ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗਫਲੀ ਅਧਾਰਿਤ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ**: ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗਫਲੀ ਅਧਾਰਤ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਅਪਣਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ: ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੀ

ਮੂੰਗਫਲੀ-ਆਲੂ ਜਾਂ ਤੋਰੀਆਂ ਜਾਂ ਮਟਰ ਜਾਂ ਕਣਕ, ਮੂੰਗਫਲੀ-ਆਲੂ-ਬਾਜਰਾ (ਚਾਰਾ), ਮੂੰਗਫਲੀ - ਤੋਰੀਆਂ ਜਾਂ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਪਣਾ ਕੇ ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲਾ ਚੋਖਾ ਪਾਣੀ ਬਚਾ ਕੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਸ਼ੁੱਧ ਆਮਦਨ ਵੱਧ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਤੇਲ ਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਘੱਟ ਉਤਪਾਦਨ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਭਾਰਤ ਨੂੰ ਤੇਲ ਬਾਹਰਲੇ ਦੇਸ਼ਾਂ ਤੋਂ ਨਿਰਯਾਤ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

(5) **ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਅਧਾਰਿਤ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ** : ਚਾਰੇ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਅਰਥ ਵਿਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਯੋਗਦਾਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ "ਚਿੱਟੇ ਇਨਕਲਾਬ" ਦਾ ਸਿਹਰਾ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਤੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮੱਝਾਂ ਅਤੇ ਗਾਵਾਂ ਤੋਂ ਵੱਧ ਦੁੱਧ ਤਾਂ ਹੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਹਰ ਰੋਜ਼ 40 ਕਿਲੋ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਖਵਾਇਆ ਜਾਵੇ।ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਦੇਖਦਿਆ ਹੋਇਆ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ - ਮੱਕੀ - ਬਰਸੀਮ - ਬਾਜਰਾ, ਮੱਕੀ - ਬਰਸੀਮ - ਮੱਕੀ ਜਾਂ ਰਵਾਹ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਹਨ ਜਿਸ ਰਾਹੀ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਵੱਧ ਝਾੜ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

(6) **ਰਲਵੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ** (Mixed Cropping) : ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਾਰਖਾਨੇ, ਨਵੀਆਂ ਕਾਲੋਨੀਆਂ ਆਦਿ ਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਕਰਕੇ ਵਾਹੀ ਯੋਗ ਰਕਬਾ ਘੱਟ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਸਾਨੂੰ ਮੌਜੂਦਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚੋ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪੈਦਾਵਾਰ ਲੈਣ ਲਈ, ਲੋਕਾਂ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਨ ਅਤੇ ਆਮਦਨ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਰਲਵੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੱਕੀ + ਮੂੰਗੀ, ਅਰਹਰ + ਮੂੰਗੀ, ਸੋਇਆਬੀਨ + ਮੂੰਗੀ, ਮੱਕੀ + ਸੋਇਆਬੀਨ, ਮੱਕੀ + ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਲਈ ਮੱਕੀ + ਮੂੰਗਫ਼ਲੀ, ਨਰਮਾ + ਮੱਕੀ, ਰਵਾਹ (ਚਾਰੇ), ਨਰਮਾ + ਮੂੰਗੀ। ਰਲਵੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਬੀਜਣ ਨਾਲ ਮੁੱਖ ਫਸਲ ਦੇ ਝਾੜ ਤੇ ਕੋਈ ਅਸਰ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ ਸਗੋਂ ਵੱਧ ਪੈਦਾਵਾਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਘੱਟ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ।

(7) **ਸਬਜ਼ੀ ਅਧਾਰਿਤ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ** - ਸ਼ਹਿਰ ਦੇ ਨੇੜੇ ਦੇ ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਦੂਰ ਦੇ ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸਬਜ਼ੀ ਅਧਾਰਿਤ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਆਪਣਾ ਕੇ ਕਿਸਾਨ ਆਪਣੀ ਆਮਦਨ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

(i) ਸ਼ਹਿਰੋਂ ਦੂਰ ਦੇ ਫਾਰਮਾਂ ਲਈ
- (ੳ) ਆਲੂ-ਪਿਆਜ਼-ਹਰੀ ਖਾਦ
- (ਅ) ਆਲੂ-ਪਿਛੇਤੀ ਫੁੱਲਗੋਭੀ-ਮਿਰਚ
- (ੲ) ਆਲੂ-ਭਿੰਡੀ-ਅਗੇਤੀ ਫੁੱਲ ਗੋਭੀ
- (ਸ) ਆਲੂ (ਬੀਜ) - ਮੂਲੀ-ਗਾਜਰ (ਬੀਜ) - ਭਿੰਡੀ (ਬੀਜ)

(ii) ਸ਼ਹਿਰ ਦੇ ਨੇੜੇ ਦੇ ਫਾਰਮਾਂ ਲਈ:
- (ੳ) ਬੈਂਗਣ (ਲੰਬੇ)- ਪਿਛੇਤੀ ਫੁੱਲ ਗੋਭੀ-ਘੀਆ ਕੱਦੂ
- (ਅ) ਫੁੱਲਗੋਭੀ-ਟਮਾਟਰ-ਭਿੰਡੀ

(ੲ) ਆਲੂ-ਖਰਬੂਜ਼ੇ

(ਸ) ਪਾਲਕ-ਗੰਢ ਗੋਭੀ-ਪਿਆਜ, ਹਰੀ ਮਿਰਚ, ਮੂਲੀ

ਉਪਰੋਕਤ ਫਸਲੀ ਚੱਕਰਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਸਹਾਇਕ ਧੰਦੇ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵੀ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਲੋਂ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਬੀਜ ਬੀਜਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਬੀਮਾਰੀ ਰਹਿਤ ਅਤੇ ਦੂਸਰੀਆਂ ਕੰਪਨੀਆਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਸਸਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬੀਜਾਈ, ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ, ਸਿੰਚਾਈ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ, ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪੁਟਾਈ ਅਤੇ ਕਟਾਈ ਸਹੀ ਸਮੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ।

(8) **ਸੰਯੁਕਤ ਫਸਲ ਪ੍ਰਣਾਲੀ** (Integrated Farming System):- ਅੱਜ ਕੱਲ੍ਹ ਦੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਛੋਟੇ ਜ਼ਿਮੀਦਾਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਆਪਣੇ ਪਰਿਵਾਰ ਦੇ ਜੀਆਂ ਨੂੰ ਪੋਸ਼ਟਿਕ ਖੁਰਾਕ ਦੇਣ ਲਈ ਅਤੇ ਆਪਣੀ ਆਮਦਨ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਸੰਯੁਕਤ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਅਪਨਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਸੰਯੁਕਤ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕਿਸਾਨ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਖੇਤੀ ਅਧਾਰਿਤ ਸਹਾਇਕ ਧੰਦਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ-ਦੋ ਸਹਾਇਕ ਧੰਦੇ ਆਪਣੇ ਫਾਰਮ ਦੇ ਸਾਧਨਾਂ ਮੁਤਾਬਕ ਆਪਣਾ ਕੇ ਆਪਣੀ ਸ਼ੁੱਧ ਆਮਦਨ ਵਧਾ ਸਕਦਾ ਹੈ :-

1. ਡੇਅਰੀ ਫਾਰਮਿੰਗ
2. ਮੱਛੀ ਪਾਲਣਾ
3. ਖੁੰਬਾਂ ਉਗਾਉਣੀਆਂ
4. ਫ਼ਲ ਉਗਾਉਣਾ
5. ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਉਗਾਉਣਾ
6. ਖ਼ਰਗੋਸ਼ ਪਾਲਣਾ
7. ਸੂਰ ਪਾਲਣਾ
8. ਬੱਕਰੀ ਪਾਲਣਾ
9. ਸ਼ਹਿਦ ਦੀਆਂ ਮੱਖੀਆਂ ਪਾਲਣਾ
10. ਪੋਲਟਰੀ ਫਾਰਮਿੰਗ
11. ਫ਼ਸਲ - ਪਾਪੂਲਰ

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :-

(1) ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਅਪਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(2) ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਕਿਹੜਾ ਹੈ ?

(3) ਦੋ-ਤਿੰਨ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਦਿਉ।

(4) ਝੋਨਾ ਬੀਜਣ ਨਾਲ ਕੇਂਦਰੀ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦਾ ਕਿੰਨਾ ਪੱਧਰ ਹਰ ਸਾਲ ਡੂੰਘਾ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ?

(5) ਹਵਾ ਵਿਚਲੀ ਨਾਈਟਰੋਜਨ ਨੂੰ ਬੂਟੇ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਜਮਾਂ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਬੈਕਟੀਰੀਆ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ?

(6) ਜੰਤਰ-ਬਾਸਮਤੀ-ਕਣਕ ਫਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਕਿਸ ਖਾਦ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

(7) ਭਾਰਤ ਨੂੰ ਕਿਹੜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਬਾਹਰਲੇ ਦੇਸ਼ਾਂ ਤੋਂ ਮੰਗਵਾਉਣੀਆਂ ਪੈਂਦੀਆਂ ਹਨ ?

(8) ਬਾਸਮਤੀ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਦਿਨ ਪਹਿਲਾ ਹਰੀ ਖਾਦ ਦੱਬਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ?

(9) ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨ੍ਹੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਰਕਬਾ ਸਿੰਚਾਈ ਅਧੀਨ ਹੈ ?

(10) ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਟਿਊਬਵੈੱਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ?

(ਅ) ਇੱਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :-

(1) ਬਹੁ ਭਾਂਤੀ ਖੇਤੀ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ?

(2) ਪਾਣੀ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਬੀਜਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ ?

(3) ਮੱਕੀ ਅਧਾਰਿਤ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।

(4) ਚਾਰੇ ਅਧਾਰਿਤ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।

(5) ਬਹੁ-ਫਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਲਿਖੋ।

(6) ਸੰਯੁਕਤ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਸਹਾਇਕ ਧੰਦੇ ਅਪਣਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ?

(7) ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਜਲ ਸਰੋਤਾਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।

(8) ਕੇਂਦਰੀ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਝੋਨਾ-ਕਣਕ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕਿਹੜੀਆਂ-ਕਿਹੜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਬੀਜੀਆਂ ਜਾਂਦਆਂ ਹਨ ?

(9) ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕੇ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।

(10) ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਅਪਨਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ?

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :-

(1) ਖੇਤੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਤੋ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ? ਖੇਤੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦਾ ਕੀ ਮੰਤਵ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਲੋੜ ਕਿਉ ਪਈ ?

(2) ਬਹੁ-ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਅਪਣਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਕਿਉਂ ਹੈ ? ਵਿਸਥਾਰ ਨਾਲ ਉਦਾਹਰਣ ਸਹਿਤ ਲਿਖੋ।

(3) ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।

(4) ਸੰਯੁਕਤ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ (Integrated Farming System) ਕੀ ਹੈ ? ਉਦਾਹਰਣ ਸਹਿਤ ਵਿਸਥਾਰ ਪੂਰਵਕ ਲਿਖੋ।

(5) ਰਲਵੀ ਫ਼ਸਲ ਪ੍ਰਣਾਲੀ (Mixed Cropping) ਕੀ ਹੈ, ਉਦਾਹਰਣ ਸਹਿਤ ਲਿਖੋ।

*****

ਪਾਠ-8

ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ

ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ (Organic Farming) ਵਿੱਚ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦਾ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਤੁਲਨ ਅਤੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮਿਆਂ (ਭੂਮੀ, ਹਵਾ ਅਤੇ ਪਾਣੀ) ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਕਿਸੇ ਰਸਾਇਣਿਕ ਖਾਦ, ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ, ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕ ਅਤੇ ਕੀੜੇਮਾਰ ਰਸਾਇਣ ਵਰਤਿਆਂ ਖੇਤੀ ਉਤਪਾਦਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਖ਼ੁਰਾਕ ਦੇਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਖ਼ੁਰਾਕ ਦੇਣ ਭਾਵ ਉਪਜਾਊ ਬਣਾਉਣ ਤੇ ਜ਼ੋਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਇਸ ਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਨਹੀਂ ਕਿ ਇਹ ਖੇਤੀ ਸਾਡੀ ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵਾਲੀ ਰਵਾਇਤੀ ਖੇਤੀ ਹੀ ਹੋਵੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਸੁਧਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ, ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ, ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ, ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ ਅਤੇ ਜੈਵਿਕ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕ ਅਤੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਆਦਿ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਹੜੇ ਕਿ ਸਾਡੀ ਪਹਿਲੀ ਰਵਾਇਤੀ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਸਨ। ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਦੇ ਕੁਝ ਮੁੱਖ ਲਾਭ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਨ- ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਦਾ ਵਧਣਾ, ਘੱਟ ਖੇਤੀ ਖ਼ਰਚੇ, ਜੈਵਿਕ ਪੈਦਾਵਾਰ ਦੀ ਵਧੇਰੇ ਕੀਮਤ, ਟਿਕਾਊ ਖੇਤੀ, ਵੱਧ ਰੋਜ਼ਗਾਰ ਅਤੇ ਜ਼ਹਿਰੀਲੇ ਅੰਸ਼ਾਂ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਖਾਧ ਪਦਾਰਥ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਨ ਤੋਂ ਬੱਚਤ।

ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਦੀ ਲੋੜ ਅਤੇ ਇਸ ਹੇਠ ਰਕਬਾ : ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਦੇ ਆਉਣ ਨਾਲ ਜਿੱਥੇ ਅਨਾਜ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਵਧਿਆ ਉੱਥੇ ਨਾਲ ਹੀ ਕੁਝ ਮੁਸ਼ਕਲਾਂ ਨੇ ਵੀ ਜਨਮ ਲਿਆ। ਰਸਾਇਣਿਕ ਖਾਦਾਂ ਅਤੇ ਕੀੜੇਮਾਰ ਜ਼ਹਿਰਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਰਤੋਂ, ਦੇਸੀ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪ੍ਰਤੀ ਅਣਗਹਿਲੀ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਸਾੜਣਾ ਆਦਿ ਨੇ ਸਾਡੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸਿਹਤ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾਇਆ ਹੈ।

ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਨੇ ਕਣਕ-ਝੋਨੇ ਦੀ ਖੇਤੀ ਨੂੰ ਹੀ ਪ੍ਰਫੁੱਲਤ ਕੀਤਾ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਸਾਡੀਆਂ ਰਵਾਇਤੀ ਦਾਲਾਂ ਅਤੇ ਤੇਲ ਬੀਜ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਹੇਠ ਰਕਬਾ ਘਟਦਾ ਗਿਆ। ਇਸ ਕਣਕ-ਝੋਨੇ ਦੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਖੇਤੀ ਦੇ ਦੋ ਮੁਢਲੇ ਅਸੂਲ-ਡੂੰਘੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਘੱਟ ਡੂੰਘੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਅਦਲ-ਬਦਲ ਨੂੰ ਭੁਲਾ ਦਿੱਤਾ। ਸਾਡੀ ਪੁਰਾਣੀ ਕਹਾਵਤ

> 'ਕਣਕ, ਕਮਾਦੀ, ਛੱਲੀਆਂ, ਹੋਰ ਜੋ ਖੇਤੀ ਕੁੱਲ।
> ਰੂੜੀ ਬਾਝ ਨਾ ਹੁੰਦੀਆਂ, ਤੂੰ ਨਾ ਜਾਈ ਭੁੱਲ।'

ਨੂੰ ਵੀ ਅਸੀਂ ਵਿਸਾਰ ਦਿੱਤਾ। ਨਤੀਜਾ ਇਹ ਹੋਇਆ ਕਿ ਸਾਡਾ ਬੇਲੋੜਾ ਅਤੇ ਬੇ-ਵਕਤਾ ਪਾਇਆ ਯੂਰੀਆ, ਸਿੰਚਾਈ ਅਤੇ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਘੁਲ ਕੇ ਸਾਡੇ ਜ਼ਮੀਨੀ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਜਾਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਗਿਆ। ਇਸੇ ਤਰਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੇ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਸਿਫ਼ਾਰਿਸ਼, ਲੋੜ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਬੇ-ਵਕਤੇ ਵਰਤੀਆਂ ਖੇਤੀ ਜ਼ਹਿਰਾਂ ਦਾ ਅਸਰ ਸਾਡੇ ਖਾਧ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਆਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਗਿਆ। ਹਰ ਖਾਣ ਵਾਲੀ ਚੀਜ਼, ਦੁੱਧ, ਚੌਲ, ਕਣਕ, ਚਾਰੇ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਨਾ ਕੋਈ ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਅੰਸ਼ ਮਿਲਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਗਿਆ। ਸਾਡੀ ਆਧੁਨਿਕ ਖੇਤੀ ਦੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਉੱਤੇ ਬੁਰੇ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਸੰਬੰਧੀ

ਜਾਗਰੂਕਤਾ ਅਤੇ ਲੋਕਾਂ ਦੀ ਖ਼ਰੀਦ ਸ਼ਕਤੀ ਵਧਣ ਕਾਰਨ ਲੋਕਾਂ ਵਲੋਂ ਜੈਵਿਕ ਖਾਧ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਮੰਗ ਉੱਠੀ ਅਤੇ ਇਸ ਮੰਗ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵੱਲ ਰੁਝਾਨ ਵਧਿਆ ਹੈ।

ਚਾਹ, ਬਾਸਮਤੀ ਚੌਲ, ਮਸਾਲੇ, ਫ਼ਲ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ, ਦਾਲਾਂ ਅਤੇ ਕਪਾਹ ਵਰਗੇ ਜੈਵਿਕ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੀ ਵਿਸ਼ਵ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਮੰਗ ਹੈ। ਅਮਰੀਕਾ, ਜਪਾਨ ਅਤੇ ਯੂਰਪੀ ਦੇਸ਼ ਜੈਵਿਕ ਖਾਧ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀਆਂ ਵੱਡੀਆਂ ਮੰਡੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਵਧਦੀ ਮੰਗ ਸਦਕਾ ਸਾਡੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਵੀ ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਹੇਠ ਰਕਬਾ ਵਧਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਰਕਬਾ ਹੁਣ 47 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ ਹੈ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਵਾਹੀਯੋਗ ਰਕਬਾ ਸਿਰਫ 7 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ ਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਜੰਗਲ ਦਾ ਰਕਬਾ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਵਲੋਂ ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਗਾਜ਼ੀਆਬਾਦ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨੈਸ਼ਨਲ ਸੈਂਟਰ ਫ਼ਾਰ ਆਰਗੈਨਿਕ ਫ਼ਾਰਮਿੰਗ (NCOF) ਖੋਲ੍ਹਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀਆਂ ਕਈ ਖੇਤਰੀ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਹਨ। ਉੱਤਰੀ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸ਼ਾਖਾ ਪੰਚਕੂਲਾ ਵਿਖੇ ਹੈ।

ਜੈਵਿਕ ਮਿਆਰ: ਜੈਵਿਕ ਉਤਪਾਦ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕੁਝ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਮਿਆਰ ਤਹਿ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਮਿਆਰਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ ਉਤਪਾਦ ਹੀ ਜੈਵਿਕ ਕਹਾਉਂਣ ਦੇ ਹੱਕਦਾਰ ਹਨ। ਆਪਣੇ ਦੇਸ਼ ਵੱਲੋਂ ਵੀ ਸਾਲ 2004 ਵਿੱਚ ਜੈਵਿਕ ਮਿਆਰ ਤਹਿ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਦੂਸਰੇ ਦੇਸ਼ਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਮਰੀਕਾ, ਜਾਪਾਨ ਅਤੇ ਯੂਰਪੀਅਨ ਯੂਨੀਅਨ ਵੱਲੋਂ ਵੀ ਮਾਨਤਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਜੈਵਿਕ ਮਿਆਰ ਸਿਰਫ਼ ਫ਼ਸਲ ਉਤਪਾਦਨ ਤੱਕ ਹੀ ਸੀਮਿਤ ਨਹੀਂ ਹਨ ਸਗੋਂ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ, ਸਟੋਰੇਜ ਅਤੇ ਢੋਆ-ਢੋਆਈ ਵੀ ਇਸ ਦੇ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਮਿਆਰਾਂ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮਕਸਦ ਸਹੀ ਜੈਵਿਕ ਉਤਪਾਦ ਨੂੰ ਖਪਤਕਾਰ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਣਾ ਹੈ। ਜੈਵਿਕ ਉਤਪਾਦਨ ਦੇ ਕੁੱਝ ਮੁੱਖ ਮਿਆਰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਹਨ।

(i) ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਸਾੜਨ ਦੀ ਇਜ਼ਾਜਤ ਨਹੀਂ ਹੈ।

(ii) ਬੀਜ ਪਿਛਲੀ ਜੈਵਿਕ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚੋਂ ਹੀ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਪਰ ਜੇ ਇਹ ਨਾ ਮਿਲੇ ਤਾਂ ਬਿਨਾਂ ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ ਰਵਾਇਤੀ ਬੀਜ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

(iii) ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸਿਹਤ ਲਈ ਇੱਕ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਫ਼ਸਲ ਬੀਜਣੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

(iv) ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਕੁਦਰਤੀ ਜਾਂ ਆਪ ਬਣਾਇਆ ਇੱਕ ਸੁੱਰਖਿਆ ਘੇਰਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਜੈਵਿਕ ਖੇਤ ਨੂੰ ਰਵਾਇਤੀ ਖੇਤਾਂ ਤੋਂ ਅਲੱਗ ਕਰਦਾ ਹੋਵੇ।

(v) ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਖੇਤੀ ਰਸਾਇਣ ਵਰਤਣ ਦੀ ਮਨਾਹੀ ਹੈ।

(vi) ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਜੈਨੇਟੀਕਲੀ ਬਦਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬੀ. ਟੀ. ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਮਨਾਹੀ ਹੈ, ਪਰ ਬੀ. ਟੀ. ਸਪਰੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

(vii) ਇਸ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਤ ਪਾਣੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸੀਵਰੇਜ਼ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਸਿੰਚਾਈ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ।

ਜੈਵਿਕ ਫਸਲ ਉਤਪਾਦਨ ਤਰੀਕੇ: ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਬੀਜ, ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ ਦੇ ਢੰਗ ਤਰੀਕੇ ਸਾਡੀ ਆਮ ਖੇਤੀ ਵਾਂਗ ਹੀ ਹਨ। ਜੈਵਿਕ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਰਸਾਇਣਕ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਮਨਾਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਅਦਲਾ ਬਦਲੀ ਨਾਲ ਜਾਂ ਫ਼ਸਲ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਦੇ ਹੋਰ ਕਾਸ਼ਤਕਾਰੀ ਢੰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਹੇਰ-ਫ਼ੇਰ ਨਾਲ ਕਰਨੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੱਕੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮੱਕੀ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਰਵਾਂਹ ਬੀਜ ਕੇ ਅਤੇ ਉਸ ਨੂੰ 35-40 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਕੱਟ ਕੇ ਚਾਰੇ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤਣ ਨਾਲ ਮੱਕੀ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਵੀ ਮਿਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਮੱਕੀ ਨੂੰ ਕੋਈ ਨੁਕਸਾਨ ਵੀ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀ। ਕੁਝ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਹਲਦੀ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਤਹਿ (ਮਲਚਿੰਗ) ਵਿਛਾਉਣ ਨਾਲ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਹੱਥਾਂ, ਵੀਲ ਹੋਅ (Wheel Hoe) ਜਾਂ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਗੋਡੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਮਨਾਹੀ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਸਾਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਕੁਦਰਤੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵਧਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਲਈ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਅਧਾਰਤ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਅਪਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਹੀ ਵਾਹਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਉਸ ਦੀ ਅਗਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਮਲਚਿੰਗ ਕਰ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਕੰਪੋਸਟ ਬਣਾ ਲਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਿੱਥੇ ਹੋ ਸਕੇ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਜੋਂ ਬੀਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹਰੀ ਖਾਦ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਵਾਹਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਲਈ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ, ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ, ਕੰਪੋਸਟ, ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ (ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ, ਅਜੋਟੋਬੈਕਟਰ) ਅਤੇ ਨਾ ਖਾਣ ਯੋਗ ਖ਼ਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਰਿੰਡ ਦੀ ਖ਼ਲ ਆਦਿ ਨੂੰ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਚਲਦੇ ਡੇਅਰੀ ਫਾਰਮਾਂ ਦੀ ਰੂੜੀ ਵਰਤਣ ਦੀ ਵੀ ਮਨਾਹੀ ਹੈ। ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਮਿੱਤਰ ਕੀੜਿਆਂ ਅਤੇ ਪੰਛੀਆਂ ਦੀ ਮੱਦਦ ਲੈਣੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਨਿੰਮ ਦੀਆਂ ਨਮੋਲੀਆਂ ਦੇ ਅਰਕ ਜਾਂ ਜੈਵਿਕ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ (ਬੀ. ਟੀ., ਟਰਾਈਕੋਗਰਾਮਾ ਆਦਿ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਜੈਵਿਕ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਟਰਾਈਕੋਡਰਮਾ ਆਦਿ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਰਲਵੀਂ ਕਾਸ਼ਤ (ਜਿਵੇਂ ਕਣਕ ਅਤੇ ਛੋਲੇ) ਵੀ ਕੀੜਿਆਂ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਵਿੱਚ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਜੈਵਿਕ ਤਸਦੀਕੀਕਰਨ (ਸਰਟੀਫ਼ਿਕੇਸ਼ਨ): ਤਸਦੀਕੀਕਰਨ ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਦੀ ਮੰਗ ਨਹੀਂ ਬਲਕਿ ਇਹ ਜੈਵਿਕ ਖਾਧ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਮੰਡੀ ਦੀ ਮੰਗ ਹੈ। ਜੇ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਘਰੇਲੂ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਜਾਂ ਆਪਣੇ ਜਾਣਕਾਰਾਂ ਨੂੰ ਵੇਚਣ ਲਈ ਜੈਵਿਕ ਉਤਪਾਦ ਪੈਦਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਖੇਤੀ ਤਸਦੀਕ ਕਰਵਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ, ਪਰ ਜੇ ਅਸੀਂ ਲੇਬਲ ਲਗਾ ਕੇ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਵੇਚਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਬਾਹਰਲੇ ਦੇਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਭੇਜਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਤਸਦੀਕੀਕਰਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਗਾਰੰਟੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਜੈਵਿਕ ਉਤਪਾਦ ਨੂੰ ਜੈਵਿਕ ਮਿਆਰਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਹੀ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਵੱਲੋਂ ਇਸ ਕੰਮ ਲਈ 24 ਏਜੰਸੀਆਂ ਨੂੰ ਮਾਨਤਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਤਸਦੀਕੀਕਰਨ ਲਈ ਕਿਸਾਨ ਨੂੰ ਆਪਣਾ ਫ਼ਾਰਮ ਇਹਨਾਂ ਤਸਦੀਕੀਕਰਨ ਕੰਪਨੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਕੋਲ ਰਜਿਸਟਰ ਕਰਵਾਉਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਕੰਪਨੀ ਦੇ ਨਿਰੀਖਕ ਕਿਸਾਨ ਦੇ ਫ਼ਾਰਮ ਦਾ ਅਕਸਰ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਵੇਖਦੇ ਹਨ ਕਿ

ਕਿਸਾਨ ਵੱਲੋਂ ਆਪਣੇ ਫ਼ਾਰਮ ਤੇ ਫ਼ਸਲ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਜੈਵਿਕ ਮਿਆਰਾਂ ਦਾ ਪਾਲਣ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ। ਇਸ ਨਿਰੀਖਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਨੂੰ ਜੈਵਿਕ ਕਰਾਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੰਪਨੀ ਨਾਲ ਰਜਿਸਟਰ ਹੋਣ ਅਤੇ ਜੈਵਿਕ ਮਿਆਰਾਂ ਦੇ ਦੋ ਸਾਲ ਪਾਲਣ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਨੂੰ ਜੈਵਿਕ ਕਰਾਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।ਜੈਵਿਕ ਮਿਆਰਾਂ ਅਤੇ ਤਸਦੀਕੀਕਰਨ ਸੰਬੰਧੀ ਵਧੇਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਅਪੀਡਾ (APEDA) ਦੀ ਵੈਬਸਾਈਟ www.apeda.gov.in ਤੋਂ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ।

ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਦਾ ਭਵਿੱਖ: ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਭਾਵੇਂ ਰਸਾਇਣਕ ਖੇਤੀ ਦੇ ਇੱਕ ਚੰਗੇ ਬਦਲ ਵਜੋਂ ਉੱਭਰ ਰਹੀ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਸਾਡੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਖੇਤੀ ਮੁਸ਼ਕਲਾਂ ਦਾ ਹੱਲ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇਸ ਹੇਠ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਘੱਟ ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਦੀ ਅਣਹੋਂਦ ਇਸ ਦੀਆਂ ਦੋ ਮੁੱਖ ਮੁਸ਼ਕਲਾਂ ਹਨ। ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਵਧਦੀ ਆਬਾਦੀ ਦੀ ਅਨਾਜ ਦੀ ਮੰਗ ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਚੁਣੌਤੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਨੂੰ ਸਾਲ 2020 ਤੱਕ ਲਗਭਗ 276 ਮਿਲੀਅਨ ਟਨ ਅਨਾਜ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਖੇਤੀ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਤੋਂ ਵੱਧ ਅਤੇ ਬੇ-ਵਕਤੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਸਾਡੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮਿਆਂ (ਜ਼ਮੀਨ, ਹਵਾ ਅਤੇ ਪਾਣੀ) ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਖੇਤੀ ਜ਼ਹਿਰਾਂ ਦੇ ਸਾਡੀ ਸਿਹਤ ਤੇ ਮਾੜੇ ਅਸਰ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਵਾਲੇ 32 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੇਂਜੂ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਰਸਾਇਣਕ ਖੇਤੀ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਸੰਯੁਕਤ ਖੇਤੀ ਕਰੀਏ। ਸੰਯੁਕਤ ਖੇਤੀ ਉਹ ਖੇਤੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣਕ ਅਤੇ ਗੈਰ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਅਤੇ ਕੀਟ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਢੰਗਾਂ ਦੀ ਰਲਵੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਿਹੜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਝਾੜ ਨਹੀਂ ਘਟਦਾ, ਮੰਡੀਕਰਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਜੈਵਿਕ ਪ੍ਰੀਮੀਅਮ ਵੀ ਮਿਲਦਾ ਹੋਵੇ, ਉਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਕਰੀਏ। ਬਾਕੀ ਦੇ 68 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਰਖਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਇਲਾਕੇ, ਜਿੱਥੇ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਅਤੇ ਕੀਟ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਹੜੇ ਕੁਦਰਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੀ ਜੈਵਿਕ ਹਨ ਜਾਂ ਉਸ ਦੇ ਬਹੁਤ ਨੇੜੇ ਹਨ, ਵਿੱਚ ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਧੇਰੇ ਜ਼ੋਰ ਗੈਰ-ਅਨਾਜ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ 'ਤੇ ਦੇਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਦਾ ਸਾਡੀ ਅੰਨ ਸੁਰੱਖਿਆ ਤੇ ਕੋਈ ਬੁਰਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਹੀਂ ਪਵੇਗਾ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :-

(1) ਪੁਰਾਣੀ ਕਹਾਵਤ ਅਨੁਸਾਰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਚੀਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਭੁੱਲਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ?

(2) ਨੈਸ਼ਨਲ ਸੈਂਟਰ ਫ਼ਾਰ ਆਰਗੈਨਿਕ ਫ਼ਾਰਮਿੰਗ ਕਿੱਥੇ ਹੈ ?

(3) ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਨੂੰ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਵਿੱਚ ਕੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ?

(4) ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਸਾੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ ?

(5) ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਬੀ. ਟੀ. ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ ?

(6) ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(7) ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਜੈਵਿਕ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕ ਦਾ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(8) ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਜੈਵਿਕ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦਾ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(9) ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਬਾਰੇ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਕਿਸ ਸਾਈਟ ਤੋਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ?

(10) ਭਾਰਤ ਵਲੋਂ ਜੈਵਿਕ ਮਿਆਰ ਕਿਸ ਸਾਲ ਬਣਾਏ ਗਏ ਸਨ ?

(ਅ) ਇੱਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :-

(1) ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਅਦਲਾ-ਬਦਲੀ ਕਰਨੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

(2) ਜੈਵਿਕ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਵਧਦੀ ਮੰਗ ਦੇ ਕੀ ਕਾਰਣ ਹਨ ?

(3) ਕਿਹੜੇ ਦੇਸ਼ ਜੈਵਿਕ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਮੁੱਖ ਮੰਡੀ ਹਨ ?

(4) ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ?

(5) ਜੈਵਿਕ ਮਿਆਰ ਕੀ ਹਨ ?

(6) ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਇਲਾਕੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਢੁਕਵੇਂ ਹਨ ?

(7) ਕਿਹੜੇ ਜੈਵਿਕ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੀ ਵਿਸ਼ਵ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮੰਗ ਹੈ ?

(8) ਜੈਵਿਕ ਖਾਦ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਮੰਗ ਕਿਹੜੇ ਦੇਸ਼ਾਂ ਵਿਚ ਵਧੇਰੇ ਹੈ ?

(9) ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿਚ ਬੀਜ ਵਰਤਣ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਮਿਆਰ ਹਨ ?

(10) ਮੱਕੀ ਵਿੱਚ ਜੈਵਿਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ?

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :-

(1) ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਦੀ ਕਿਉਂ ਲੋੜ ਪੈ ਰਹੀ ਹੈ ?

(2) ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਖੇਤ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(3) ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਕੀੜਿਆਂ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਦਾ ਮੁਕਾਬਲਾ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(4) ਜੈਵਿਕ ਤਸਦੀਕੀਕਰਨ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੌਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ?

(5) ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਦੇ ਕੀ ਲਾਭ ਹਨ ?

*****

ਪਾਠ-9

ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਅਤੇ ਉਸਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ

ਮਸ਼ੀਨੀਕਰਨ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਖੇਤੀ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ। ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਿਸਾਨ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪੂੰਜੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਵਿੱਚ ਹੀ ਲੱਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਰੋੜਾਂ ਰੁਪਏ ਦੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੰਨ੍ਹੀ ਵੱਡੀ ਲਾਗਤ ਦੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਚੰਗੀ ਅਤੇ ਸੁਚੱਜੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸੰਭਾਲ ਨਹੀਂ ਕਰਾਂਗੇ ਤਾਂ ਲੋੜ ਸਮੇਂ ਇਸ ਦਾ ਪੂਰਾ ਫ਼ਾਇਦਾ ਨਹੀਂ ਉਠਾ ਸਕਾਂਗੇ। ਚੰਗੀ ਸੰਭਾਲ ਦੇ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀ ਉਮਰ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਆਪਣਾ ਖ਼ਰਚਾ ਘਟਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਮਸ਼ੀਨ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਸੀਜ਼ਨ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਬਰ ਤਿਆਰ ਮਿਲੇ, ਸਹੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਮਿਲੇ, ਉਸਦੀ ਕਾਰਜ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਗਿਰਾਵਟ ਨਾ ਆਵੇ ਅਤੇ ਵਰਤਣ ਸਮੇਂ ਕੋਈ ਮੁਸ਼ਕਲ ਨਾ ਆਵੇ ਤਾਂ ਪਹਿਲੇ ਸੀਜ਼ਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲ ਕੇ ਰੱਖਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਮੁੱਡਲੇ ਤੌਰ ਤੇ ਤਿੰਨ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨਃ ਚਲਾਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ (ਸ਼ਕਤੀ ਸੋਮੇ) ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਟਰੈਕਟਰ, ਇੰਜਨ, ਮੋਟਰ ਆਦਿ; ਖੇਤੀ ਸੰਦ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਲਟੀਵੇਟਰ, ਤਵੀਆਂ, ਬੀਜ ਅਤੇ ਖਾਦ ਡਰਿੱਲ, ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਆਦਿ ਅਤੇ ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੰਬਾਈਨ ਹਾਰਵੈਸਟਰ, ਝੋਨੇ ਦਾ ਟ੍ਰਾਂਸਪਲਾਂਟਰ ਆਦਿ। ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਇੰਨਾਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਵੀ ਵੱਖਰੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ

ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਹੈ। ਟਰੈਕਟਰ ਸਾਡੀ ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਦਾ ਮੁਖੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਮੁਖੀ ਤੰਦਰੁਸਤ ਹੈ ਤਾਂ ਹੀ ਉਹ ਬਾਕੀ ਪਰਿਵਾਰ ਦੇ ਮੈਬਰਾਂ ਤੋਂ ਕੰਮ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਹਰ ਟਰੈਕਟਰ ਕੰਪਨੀ ਵੱਲੋਂ ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਲੋੜੀਂਦੀ ਦੇਖਭਾਲ (ਸਰਵਿਸ) ਅਤੇ ਸੰਚਾਲਨ ਦੀ ਪੂਰੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਮਿਲੀ ਪੁਸਤਿਕਾ (ਓਪਰੇਟਰ ਮੈਨੂਅਲ) ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ 10 ਘੰਟੇ, 50 ਘੰਟੇ, 125 ਘੰਟੇ, 250 ਘੰਟੇ, 500 ਘੰਟੇ ਅਤੇ 1000 ਘੰਟੇ ਬਾਅਦ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਸਰਵਿਸ ਮੁੱਖ ਹਨ। ਟਰੈਕਟਰ ਤੋਂ 4000 ਘੰਟੇ ਕੰਮ ਲੈਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਿਸੇ ਚੰਗੀ ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਤੋਂ ਓਵਰਹਾਲ ਕਰਵਾ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਸਾਨੂੰ ਕੰਮ ਦੀ ਰੁੱਤ ਖ਼ਤਮ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

1. ਟਰੈਕਟਰ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਧੋ ਕੇ, ਸਾਫ ਕਰਕੇ ਸ਼ੈੱਡ ਹੇਠਾਂ ਖੜਾ ਕਰੋ।
2. ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਛੋਟੀ-ਮੋਟੀ ਮੁਰੰਮਤ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਹੈ ਜਾਂ ਕਿਤੇ ਕੋਈ ਤੇਲ ਰਿਸਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸਨੂੰ

ਠੀਕ ਕਰਵਾ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ । ਇੰਜਣ ਵਿੱਚ ਮੋਬਿਲ ਆਇਲ ਦਾ ਲੈਵਲ ਦੱਸੀ ਹੋਈ ਨਿਸ਼ਾਨੀ ਤੱਕ ਰੱਖੋ।

3. ਸਾਰੇ ਗਰੀਸ ਵਾਲੇ ਪੁਆਇੰਟ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਡੀਜ਼ਲ ਨਾਲ ਸਾਫ ਕਰਕੇ, ਪੁਰਾਣੀ ਗਰੀਸ ਕੱਢ ਕੇ ਨਵੀਂ ਗਰੀਸ ਨਾਲ ਭਰ ਦੇਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।
4. ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਗਰਮ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬੈਟਰੀ ਟਰਮੀਨਲ ਨੂੰ ਸਾਫ ਕਰਕੇ ਪੈਟਰੋਲੀਅਮ ਜੈਲੀ ਦਾ ਲੇਪ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਟਰੈਕਟਰ ਨੂੰ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਠੱਲਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਤਾਰ ਨੂੰ ਅਲੱਗ ਕਰ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਮੇਂ-ਸਮੇਂ ਤੇ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਚਾਰਜ ਕਰਦੇ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
5. ਆਮ ਤੌਰ ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਛੋਟੇ-ਮੋਟੇ ਕੰਮ ਲਈ ਆਮ ਪੈਂਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਟਾਇਰਾਂ ਦੇ ਬਚਾਅ ਅਤੇ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਟਰੈਕਟਰ ਨੂੰ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਇਕ ਦੋ ਵਾਰੀ ਸਟਾਰਟ ਕਰਕੇ ਥੋੜ੍ਹਾ ਚਲਾ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਟਰੈਕਟਰ ਦੇ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਅਤੇ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਸੀਲਾਂ ਦੀ ਚਿਕਨਾਹਟ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ।
6. ਜੇਕਰ ਟਰੈਕਟਰ ਨੂੰ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਖੜ੍ਹਾ ਕਰਨਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਟਰੈਕਟਰ ਨੂੰ ਲੱਕੜ ਦੇ ਗੁਟਕਿਆਂ ਉਪਰ ਚੁੱਕ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜੋ ਟਾਇਰਾਂ ਉਪਰ ਦਬਾਅ ਨਾ ਰਹੇ ਅਤੇ ਟਾਇਰਾਂ ਵਿਚ ਹਵਾ ਵੀ ਘੱਟ ਕਰ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
7. ਟਰੈਕਟਰ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਨਿਊਟਰਲ ਗਿਅਰ ਵਿੱਚ, ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਪਾਰਕਿੰਗ ਬਰੇਕ ਲਗਾ ਕੇ ਖੜ੍ਹਾ ਕਰੋ।
8. ਜੇਕਰ ਧੂੰਏ ਵਾਲੀ ਪਾਈਪ ਅਤੇ ਕਰੈਂਕ ਕੇਸ ਬਰੀਦਰ ਦੇ ਮੂੰਹ ਤੇ ਢੱਕਣ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿਸੇ ਕੱਪੜੇ ਨਾਲ ਬੰਦ ਕਰ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਨਮੀ ਅੰਦਰ ਨਾ ਜਾ ਸਕੇ।
9. ਏਅਰ ਕਲੀਨਰ ਨੂੰ ਕੁਝ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਸਾਫ਼ ਕਰਦੇ ਰਹੋ।

ਕੰਬਾਈਨ ਹਾਰਵੈਸਟਰ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ

ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਬਾਈਨ ਹਾਰਵੈਸਟਰ ਵੀ ਇਕ ਮਹਿੰਗੀ ਮਸ਼ੀਨ ਹੈ। ਸਵੈ-ਚਾਲਤ ਕੰਬਾਈਨ ਵਿੱਚ ਇੰਜਨ ਮਸ਼ੀਨ ਦਾ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਵਾਲੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

1. ਕੰਬਾਈਨ ਵਿੱਚ ਦਾਣਿਆਂ ਵਾਲੇ ਟੈਂਕ, ਕਨਵੇਅਰ, ਸਟ੍ਰਾ ਵਾਕਰਾਂ ਅਤੇ ਛਾਨਣੇ ਆਦਿ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਕੰਬਾਈਨ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਨਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਤਾਂ ਉਹ ਚੂਹਿਆਂ ਦਾ ਘਰ ਬਣ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਚੂਹੇ ਤੁਹਾਡੀ ਕੰਬਾਈਨ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਪਾਇਪਾਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

2. ਕੰਬਾਈਨ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੰਮ ਚਾਦਰ (ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ) ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਕਿ ਨਮੀ ਕਾਰਨ ਜੰਗ ਲਗ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਅਤੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਸ਼ੈੱਡ ਅੰਦਰ ਖੜਾ ਕਰੋ ਜਾਂ ਉਸਨੂੰ ਕਿਸੇ ਪਲਾਸਟਿਕ ਸ਼ੀਟ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿਓ ਅਤੇ ਜਿਸ ਜਗ੍ਹਾ ਤੋਂ ਰੰਗ ਲੱਥਾ ਹੈ, ਉੱਥੇ ਰੰਗ ਕਰ ਦਿਓ।

3. ਜੇਕਰ ਸੰਭਵ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਰਿਪੇਅਰ ਸੀਜ਼ਨ ਖ਼ਤਮ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਰ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ਉਸ ਸਮੇਂ ਸਾਨੂੰ ਉਸਦੇ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਬਾਰੇ ਗਿਆਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਿਹੜੇ ਪੁਰਜ਼ੇ ਬਦਲਣ ਵਾਲੇ ਹਨ ਜਾਂ ਮੁਰੰਮਤ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਮੁਰੰਮਤ ਸੰਭਵ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸਦੇ ਨੁਕਸ ਅਤੇ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਦੀ ਲਿਸਟ ਬਣਾ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਵਿਹਲੇ ਸਮੇਂ ਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰਵਾਈ ਜਾ ਸਕੇ।

4. ਸਾਰੀਆਂ ਬੈਲਟਾਂ ਨੂੰ ਉਤਾਰ ਕੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਚਿੰਨ੍ਹ ਲਗਾ ਕਿ ਸਾਂਭ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਦੁਬਾਰਾ ਵਰਤਣ ਸਮੇਂ ਸਹੂਲਤ ਰਹੇ।

5. ਚੈਨਾਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਡੀਜ਼ਲ ਨਾਲ ਸਾਫ਼ ਕਰਕੇ ਇੰਨਾਂ ਤੇ ਗਰੀਸ ਕਰ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

6. ਰਗੜ ਖਾਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸਿਆ ਨੂੰ ਤੇਲ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗਰੀਸ ਵਾਲੇ ਨੱਕਿਆਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਕੇ, ਨਵੀਂ ਗਰੀਸ ਭਰ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਖੇਤੀ ਸੰਦਾਂ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ

ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਉਹ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਹਨ ਜਿਹੜੀਆਂ ਕਿ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਲਟੀਵੇਟਰ, ਤਵੀਆਂ, ਸੀਡ ਡਰਿੱਲ ਆਦਿ। ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।

1. ਲੜੀ ਨੰ: 2 ਤੋਂ 6 ਤੱਕ ਕੰਬਾਈਨ ਸੰਭਾਲ ਦੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਓ।

2. ਕੰਮ ਦੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹਰ 4-6 ਘੰਟੇ ਮਸ਼ੀਨ ਚੱਲਣ ਪਿੱਛੋਂ ਧੁਰਿਆਂ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਤੇ ਬੁੱਸ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਜਾਂ ਗਰੀਸ ਦਿਓ। ਜੇਕਰ ਬਾਲ ਬੈਰਿੰਗ ਫਿੱਟ ਹੋਣ ਤਾਂ ਤਿੰਨ-ਚਾਰ ਦਿਨਾਂ ਪਿੱਛੋਂ ਗਰੀਸ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇ।

3. ਬਿਜਾਈ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੇ ਬੀਜ ਅਤੇ ਖਾਦ ਦੇ ਡੱਬੇ ਰੋਜ਼ ਸਾਫ ਕਰਨੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ, ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਖਾਦ ਬਹੁਤ ਜਲਦੀ ਡੱਬੇ ਨੂੰ ਖਾ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਸੰਭਾਲ ਵੇਲੇ, ਬਿਜਾਈ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਬੀਜ/ਖਾਦ ਕੱਢਕੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰਕੇ, ਪੁਰਾਣੇ ਤੇਲ ਦਾ ਲੇਪ ਕਰ ਦਿਓ। ਜੇਕਰ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿੱਚ ਬੀਜ/ਖਾਦ ਰਹਿ ਜਾਵੇਗੀ ਤਾਂ ਇਹ ਤੁਹਾਡੇ ਬੀਜ/ਖਾਦ ਦੇ ਹਾਪਰ ਅਤੇ ਬੀਜ/ਖਾਦ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਜੰਤਰ ਨੂੰ ਖ਼ਰਾਬ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਲੋੜ ਸਮੇਂ ਮਸ਼ੀਨ ਸਹੀ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰੇਗੀ।

4. ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੇ ਪੁਰਜ਼ੇ ਜਿਵੇਂ ਕਲਟੀਵੇਟਰ ਅਤੇ ਬੀਜਾਈ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੇ ਫਾਲੇ, ਹੈਰੋ ਦੀਆਂ ਤਵੀਆਂ, ਰੋਟਾਵੇਟਰ, ਪਰਾਲੀ ਚੌਪਰ, ਪੁਟਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ

ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਆਦਿ ਦੇ ਬਲੇਡ ਅਤੇ ਕਟਾਈ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੇ ਕਟਰਬਾਰ ਆਦਿ ਨੂੰ ਧੋ ਕੇ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ ਅਤੇ ਜੰਗਾਲ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਗਰੀਸ ਜਾਂ ਪੁਰਾਣੇ ਤੇਲ ਦਾ ਲੇਪ ਜ਼ਰੂਰ ਕਰ ਦੇਣਾ ਚਾਹਿਦਾ ਹੈ।

5. ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਲੱਕੜ ਦੇ ਗੁਟਕਿਆਂ ਜਾਂ ਇੱਟਾਂ ਉੱਪਰ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਸੰਪਰਕ ਨਾ ਰਹੇ।
6. ਸਪਰੇਅ ਪੰਪ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਸਾਫ਼ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਜ਼ਰੂਰ ਧੋਵੋ। ਵਰਤੋਂ ਵੇਲੇ ਵੀ ਸਾਫ ਪਾਣੀ ਪਾ ਕੇ ਹੀ ਚਲਾਓ। ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪੰਪ ਨੂੰ ਖਾਲੀ ਕਰਕੇ ਚਲਾਓ ਤਾਂ ਕਿ ਪਾਈਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਣੀ ਨਿਕਲ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਫੇਰ ਇਸ ਨੂੰ ਸੁਕਾ ਕੇ ਸਟੋਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।
7. ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀਆਂ ਪਾਈਪਾਂ, ਰਬੜ ਦੇ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ, ਬੈਲਟਾਂ ਆਦਿ ਨੂੰ ਉਤਾਰ ਕੇ ਸਿੱਧੀ ਸੂਰਜੀ ਰੌਸ਼ਨੀ ਤੋਂ ਦੂਰ ਰੱਖੋ।

ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਉੱਪਰ ਦੱਸੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਾਂਗੇ ਤਾਂ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਉਮਰ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜ਼ਰੂਰਤ ਸਮੇਂ ਸਾਨੂੰ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਤਿਆਰ ਬਰ ਤਿਆਰ ਅਤੇ ਸਹੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਮਿਲਣਗੀਆਂ ਅਤੇ ਅਗਲੇ ਸੀਜ਼ਨ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਕੋਈ ਮੁਸ਼ਕਲ ਨਹੀਂ ਆਵੇਗੀ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ:-

(1) ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਿਸਾਨ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪੂੰਜੀ ਕਿਸ ਚੀਜ਼ ਵਿੱਚ ਲੱਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

(2) ਸਾਡੀ ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਦਾ ਮੁੱਖੀ ਕਿਸ ਨੂੰ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

(3) ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚਲਣ ਵਾਲੀਆਂ ਤਿੰਨ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦਾ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(4) ਉਹ ਕਿਹੜੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਹਨ ਜਿੰਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ਕਤੀ ਸਰੋਤ ਮਸ਼ੀਨ ਦਾ ਹੀ ਹਿੱਸਾ ਹੋਵੇ?

(5) ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਓਵਰਹਾਲਿੰਗ ਕਦੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ?

(6) ਟਰੈਕਟਰ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਕਿਹੜੇ ਗਿਅਰ ਵਿੱਚ ਖੜਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

(7) ਟਰੈਕਟਰ ਦੇ ਬੈਟਰੀ ਟਰਮੀਨਲ ਨੂੰ ਸਾਫ ਕਰਕੇ ਕਿਸ ਚੀਜ਼ ਦਾ ਲੇਪ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

(8) ਬੀਜਾਈ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਬੀਜ/ਖਾਦ ਕੱਢਕੇ ਅਤੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰਕੇ ਕਿਸ ਚੀਜ਼ ਦਾ ਲੇਪ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

(9) ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੇ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਨੂੰ ਜੰਗਾਲ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਕੀ ਕਰੋਗੇ?

(10) ਸਪਰੇਅ ਪੰਪ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪੰਪ ਨੂੰ ਖ਼ਾਲੀ ਕਰਕੇ ਕਿਉਂ ਚਲਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

(ਅ) ਇੱਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ:-

(1) ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਮੁੱਢਲੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕਿੰਨ੍ਹੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?

(2) ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਕਿੰਨੇ ਘੰਟੇ ਬਾਅਦ ਸਰਵਿਸ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ?

(3) ਜੇਕਰ ਟਰੈਕਟਰ ਨੂੰ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਸਟੋਰ ਕਰਨਾ ਹੈ ਤਾਂ ਟਾਇਰਾਂ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਕੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(4) ਟਰੈਕਟਰ ਨੂੰ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਵੇਲੇ, ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਕੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(5) ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਧੂੰਏ ਵਾਲੀ ਪਾਈਪ ਅਤੇ ਕਰੈਂਕ ਕੇਸ ਬਰੀਦਰ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਬਾਰੇ ਕਿਹੜੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(6) ਕੰਮ ਦੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਧੁਰਿਆਂ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਕੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(7) ਬਿਜਾਈ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੇ ਬੀਜ ਅਤੇ ਖਾਦ ਦੇ ਡੱਬੇ ਰੋਜ਼ ਸਾਫ਼ ਕਰਨੇ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ ?

(8) ਕੰਬਾਈਨ ਵਿੱਚ ਦਾਣਿਆਂ ਵਾਲੇ ਟੈਂਕ, ਕਨਵੇਅਰ, ਸਟ੍ਰਾ ਵਾਕਰਾਂ ਅਤੇ ਛਾਨਣੇ ਆਦਿ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਿਉਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(9) ਕੰਬਾਈਨ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਕੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(10) ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਮਸ਼ੀਨ ਦਾ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਸੰਪਰਕ ਨਾ ਰਹੇ, ਇਸ ਲਈ ਕੀ ਕਰੋਗੇ ?

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ:–

(1) ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਅਤੇ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਦੀ ਲੋੜ ਕਿਉਂ ਹੈ ?

(2) ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਕਿਹੜੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(3) ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਰਿਪੇਅਰ ਸੀਜ਼ਨ ਖ਼ਤਮ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੀ ਕਿਉਂ ਕਰ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ?

(4) ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਕਿਹੜੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(5) ਕੰਬਾਈਨ ਹਾਰਵੈਸਟਰ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਕਿਹੜੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

*****

ਪਾਠ-10

ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ

ਭਾਰਤੀ ਮੈਡੀਕਲ ਖੋਜ ਸੰਸਥਾ ਅਨੁਸਾਰ ਪ੍ਰਤੀ ਜੀਅ ਹਰ ਰੋਜ਼ 300 ਗ੍ਰਾਮ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਅਤੇ 80 ਗ੍ਰਾਮ ਫਲਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ। ਭਾਵੇਂ ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀ ਉਤਪਾਦਕ ਦੇਸ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਭਾਰਤ ਮੂਹਰਲੀ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਹੈ ਪਰ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀ ਵਿਅਕਤੀ ਕੇਵਲ 30 ਗ੍ਰਾਮ ਫ਼ਲ ਅਤੇ 80 ਗ੍ਰਾਮ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਹੀ ਹਿੱਸੇ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਹਰ ਸਾਲ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਦਾ 25-30 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹਿਸਾ ਮੰਡੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪਹੁੰਚਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਫਲਾਂ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਸਹੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਕਾਫੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਘਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਸਹੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਦੇ ਨੁਕਤਿਆਂ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ:

1. ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ
2. ਡੱਬਾਬੰਦੀ
3. ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨਾ
4. ਢੋਆ-ਢੁਆਈ

(1) **ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ :** ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ ਸਮੇਂ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣ ਯੋਗ ਵੱਖ ਵੱਖ ਮਾਪਦੰਡ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ :

ਰੰਗ: ਟਮਾਟਰ, ਅੰਬ, ਆੜੂ, ਅਲੂਚਾ ਆਦਿ ਫਲਾਂ ਦੇ ਰੰਗ ਚਾਰਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਪਤਾ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਫ਼ਲ ਤੁੜਾਈ ਯੋਗ ਅਵਸਥਾ ਤੇ ਪਹੁੰਚ ਚੁੱਕੇ ਹਨ ਜਾਂ ਨਹੀਂ। ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਟਮਾਟਰ ਲਾਗਲੀ ਮੰਡੀ ਲਈ ਲਾਲ ਪੱਕੇ ਹੋਏ, ਦਰਮਿਆਨੀ ਦੂਰੀ ਵਾਲੀ ਮੰਡੀ ਲਈ ਜਦੋਂ ਗੁਲਾਬੀ ਰੰਗ ਦੇ ਹੋਣ ਅਤੇ ਦੂਰ-ਦੁਰਾਡੇ ਦੀ ਮੰਡੀ ਲਈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਪੂਰਨ ਆਕਾਰ ਗ੍ਰਹਿਣ ਕਰ ਲੈਣ ਪ੍ਰੰਤੂ ਅਜੇ ਹਰੇ ਹੋਣ ਜਾਂ ਹਰੇ ਰੰਗ ਤੋਂ ਪੀਲੇ ਰੰਗ 'ਚ ਬਦਲਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੇ ਹੀ ਤੋੜਨੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।

ਨਿੱਗਰਤਾ : ਨਿੱਗਰਤਾ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਪੈਨੀਟਰੋਮੀਟਰ ਨਾਂ ਦੇ ਯੰਤਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਫ਼ਲ ਵਿੱਚ ਖੋਭ ਕੇ ਫ਼ਲ ਦੀ ਨਿੱਗਰਤਾ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜਿਉਂ-ਜਿਉਂ ਫ਼ਲ ਪੱਕਦਾ ਹੈ ਉਸ ਦੀ ਨਿੱਗਰਤਾ ਘਟਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਭਾਵ ਫ਼ਲ ਨਰਮ ਹੋਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਅਕਾਰ ਅਤੇ ਭਾਰ: ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਪੱਕਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਭਾਰ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅੰਬ ਦੀ ਚੁੰਝ ਬਨਣਾ ਅਤੇ ਫ਼ਲ ਦੀ ਡੰਡੀ ਦੁਆਲੇ ਫ਼ਲ ਦਾ ਉਭਾਰ ਆਦਿ, ਤਿਆਰ ਫ਼ਲ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਹਨ। ਫ਼ਲ ਦਾ ਅਕਾਰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਵੱਖ ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਛੱਲੇ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਛੱਲੇ ਪਤਲੀ ਲੱਕੜ ਦੀ ਫੱਟੀ ਜਾਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਵਿੱਚ ਮੋਰੀਆਂ ਕਰਕੇ ਬਣਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਮਿਠਾਸ : ਰੀਫਰੈਕਟੋਮੀਟਰ ਨਾਮ ਦਾ ਯੰਤਰ ਮਿਠਾਸ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਯੰਤਰ ਉੱਤੇ ਫਲ ਦਾ ਥੋੜਾ ਜਿਹਾ ਜੂਸ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਮਿਠਾਸ ਦਾ ਨਤੀਜਾ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਫ਼ਲਾਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ ਲਈ ਇਸ ਜੰਤਰ ਨੂੰ ਵਰਤਣਾ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਮਿਠਾਸ/ਖਟਾਸ ਅਨੁਪਾਤ: ਅੰਗੂਰ ਅਤੇ ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ ਦੇ ਫ਼ਲ ਜਿਵੇਂ ਸੰਗਤਰੇ, ਕਿੰਨੂ ਆਦਿ ਲਈ ਇਕੱਲੀ ਮਿਠਾਸ, ਇਸ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਅਤੇ ਪੱਕਣ ਦੀ ਅਵੱਸਥਾ ਜਾਣਨ ਲਈ ਕਾਫੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਲਾਂ 'ਚ ਮਿਠਾਸ ਅਤੇ ਖਟਾਸ ਦੀ ਅਨੁਪਾਤ ਫ਼ਲ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਧੀਆ ਅੰਦਾਜਾ ਲਗਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਫੁੱਲ ਖਿੜਨ ਤੋਂ ਫ਼ਲ ਪੱਕਣ ਦਾ ਸਮਾਂ : ਕੁਝ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਨਾਖ਼ਾਂ, ਅੰਬ, ਸੇਬ, ਅਨਾਰ ਆਦਿ 'ਚ ਫੁੱਲ ਖਿੜਨ ਤੋਂ ਫ਼ਲ ਪੱਕਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਇਕਸਾਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਇਸ ਸਮੇਂ (ਦਿਨਾਂ) ਨੂੰ ਵੀ ਫ਼ਲ ਦੇ ਤੁੜਾਈ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੋਣ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਕ ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬਿਜਾਈ ਲਵਾਈ ਤੋਂ ਪੱਕਣ ਤੱਕ ਦਾ ਸਮਾਂ ਵੀ ਕੁਝ ਕੁ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤਰਬੂਜ਼, ਭਿੰਡੀ ਅਤੇ ਸ਼ਿਮਲਾ ਮਿਰਚ ਆਦਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਪੱਕਣ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਕ ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਪੱਕਣ ਦੇ ਮਾਪਦੰਡ ਵਜੋਂ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੁਝ ਖਾਸ ਗੁਣ:

ਫਲ/ਸਬਜ਼ੀਆਂ	ਮਾਪਦੰਡ
ਕਿਨੂੰ	ਗੂੜਾ ਸੰਤਰੀ ਰੰਗ, ਬੂਟੇ ਦੇ ਬਾਹਰਲੇ ਹਿੱਸੇ ਦੇ ਫਲਾਂ ਦੀ ਮਿਠਾਸ ਤੇ ਖਟਾਸ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ12 :1 ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਦੇ ਅੰਦਰਲੇ ਪਾਸੇ ਦੇ ਫ਼ਲਾਂ 'ਚ ਇਹ ਅਨੁਪਾਤ 14 :1 ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
ਆੜੂ	ਹਰੇ ਰੰਗ ਤੋਂ ਪੀਲੇ ਹੋਣਾ।
ਅਲੂਚਾ	ਛਿਲਕੇ ਦੇ ਰੰਗ ਹਿਰਮਚੀ ਜਾਮਨੀ ਰੰਗ ਚ ਤਬਦੀਲ ਹੋਣਾ।
ਅੰਬ	ਫ਼ਲ ਦੀ ਡੰਡੀ ਲਾਗੇ ਪਾਸਿਆਂ ਦਾ ਉੱਭਰਨਾ, ਗੂੜੇ ਹਰੇ ਤੋਂ ਹਲਕੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ।
ਅਮਰੂਦ	ਰੰਗ ਗੂੜ੍ਹੇ ਤੋਂ ਹਲਕੇ ਹਰੇ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਹੋਣਾ।
ਬੰਦ ਗੋਭੀ	ਪੂਰਨ ਵਿਕਸਿਤ ਪ੍ਰੰਤੂ ਗੁੰਦਿਆ ਹੋਇਆ ਫੁੱਲ।
ਸ਼ਿਮਿਰਚ	ਫ਼ਲ ਪੂਰਾ ਵਿਕਸਿਤ ਪ੍ਰੰਤੂ ਹਰਾ ਅਤੇ ਚਮਕਦਾਰ।
ਟਮਾਟਰ	ਲਾਗਲੀ ਮੰਡੀ ਲਈ ਪੱਕੇ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੇ ਹੋਣ, ਦੂਰ ਦੁਰਾਡੇ ਦੀ ਮੰਡੀ ਲਈ ਜਦੋਂ ਰੰਗ ਹਰੇ ਤੋਂ ਪੀਲਾ ਹੋਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਵੇ।
ਮਟਰ	ਫ਼ਲੀਆਂ ਪੂਰੀਆਂ ਭਰੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਪਰ ਰੰਗ ਫਿੱਕਾ ਪੈਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ।
ਆਲੂ	ਜਦੋਂ ਵੇਲਾਂ ਸੁੱਕਣ ਲੱਗ ਪੈਣ।

ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ ਸਮੇਂ ਧਿਆਨ ਦੇਣ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ:

(i) ਤੁੜਾਈ ਲਈ ਤਿੱਖੇ ਚਾਕੂ, ਕੈਂਚੀ, ਕਲਿੱਪਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

(ii) ਤੁੜਾਈ ਸਮੇਂ ਫ਼ਲ ਨੂੰ ਕਦੇ ਖਿੱਚ ਕੇ ਨਹੀਂ ਤੋੜਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਇਸ ਨਾਲ ਫ਼ਲ ਉਤੇ ਡੰਡੀ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਤੇ ਜ਼ਖਮ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜ਼ੋ ਕਿ ਅਨੇਕਾਂ ਹੀ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਨੂੰ ਜਨਮ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।

(iii) ਫ਼ਲ ਨੂੰ ਤੋੜਨ ਲਈ ਕੱਪੜੇ ਦੀ ਝੋਲੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

(iv) ਤਿੰਨ ਪੈਰੀ ਪੌੜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਉੱਚੇ ਲਗੇ ਫ਼ਲਾਂ ਨੂੰ ਤੋੜਨ ਲਈ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

(v) ਕਾਮਿਆਂ ਨੂੰ ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਤੁੜਾਈ ਦੇ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਜਰੂਰ ਦਿਉ।

(2) **ਠੰਡਾ ਕਰਨਾ:** ਉਪਜ ਨੂੰ ਤੁੜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਚੰਗੀ ਤਰਾਂ ਇਕਦਮ ਠੰਡਾ ਕਰ ਲਵੋ। ਇਸ ਨਾਲ ਉਪਜ ਦੀ ਉਮਰ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਪਜ ਦੇ ਮੁਤਾਬਿਕ ਠੰਡਾ ਕਰਨ ਦੇ ਢੰਗ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਠੰਡੇ ਪਾਣੀ ਜਾਂ ਤੇਜ਼ ਠੰਡੀ ਹਵਾ (ਪੱਖਾ ਜਾਂ ਕੂਲਰ) ਨਾਲ ਠੰਡਾ ਕਰਨਾ ਆਦਿ ਢੰਗਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਇਕ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

(3) **ਮੋਮ ਦੀ ਪਰਤ ਚੜਾਉਣਾ (Waxing)** : ਤੁੜਾਈ ਉਪਰੰਤ ਸੰਭਾਲਣ ਅਤੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਦੌਰਾਨ ਉਪਜ ਵਿਚੋਂ ਪਾਣੀ ਉੱਡਦਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕੁਦਰਤੀ ਚਮਕ ਅਤੇ ਗੁਣਵੱਤਾ ਤੇ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਭੋਜਨ ਦਰਜਾ ਮੋਮ (Food Grade Wax) ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਤੇ ਚੜ੍ਹਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮੋਮ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਉਪਰੰਤ ਇਸ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੁਕਾ ਲੈਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਸ਼ਿਮਲਾ ਮਿਰਚ, ਟਮਾਟਰ, ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ ਦੇ ਫ਼ਲ (ਕਿਨੂੰ), ਸੇਬ ਅਤੇ ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ ਆਦਿ ਤੇ ਤੁੜਾਈ ਉਪਰੰਤ ਮੋਮ ਚੜਾਉਣਾ ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੈ। ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਉਤੇ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਵਾਲੇ ਤਿੰਨ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਮੋਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਦੁਆਰਾ ਮੰਜ਼ੂਰਸ਼ੁਦਾ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸ਼ੈਲਾਕ ਮੋਮ (Shellac wax) ਕਾਰਨੌਬਾ ਮੋਮ (Carnauba wax) ਅਤੇ ਮਧੂ ਮੱਖੀਆਂ ਦੇ ਛੱਤੇ ਤੋਂ ਕੱਢਿਆ ਮੋਮ (Bees wax)।

(4) **ਦਰਜਾਬੰਦੀ** : ਉਪਜ ਦੀ ਦਰਜਾਬੰਦੀ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਦਰਜਾਬੰਦੀ ਪ੍ਰਚੱਲਤ ਮੰਡੀਆਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਦਰਜਾਬੰਦੀ ਆਕਾਰ, ਭਾਰ, ਰੰਗ ਆਦਿ ਮੁਤਾਬਕ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਉਤਪਾਦਕਾਂ ਨੂੰ ਦਰਜਾਬੰਦੀ ਕਰਕੇ ਫ਼ਸਲ ਵੇਚਣ ਨਾਲ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਵੱਡੇ ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਫ਼ਲ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦਾ ਅਕਾਰ ਅਤੇ ਭਾਰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

(5) **ਡੱਬਾਬੰਦੀ :** ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਢੋਆ ਢੁਆਈ ਵਿੱਚ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖਣ ਲਈ ਡੱਬਾਬੰਦੀ ਬਹੁਤ ਹੀ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ। ਡੱਬਾਬੰਦੀ ਕਰਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਢੰਗ/ਤਰੀਕੇ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ:

ਲੱਕੜ ਦੀਆਂ ਪੇਟੀਆਂ : ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਖਾਸ ਕਰ ਕੇ ਸੇਬ, ਆੜੂ, ਅਲੂਚਾ, ਟਮਾਟਰ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਦੂਰ ਭੇਜਣ ਲਈ ਲੱਕੜ ਦੀਆਂ ਪੇਟੀਆਂ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਪੇਟੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪੈਕਿੰਗ ਸਮੇਂ ਅਖ਼ਬਾਰ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਜਾਂ ਗੱਤੇ ਦੀ ਤਹਿ ਚਾਰੇ ਪਾਸੇ ਲਾ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉਪਜ ਨੂੰ ਢੋਆ-ਢੁਆਈ ਦੌਰਾਨ ਰਗੜ ਨਾ ਲੱਗੇ।

ਸ਼ਹਿਤੂਤ/ਬਾਂਸ ਦੀਆਂ ਟੋਕਰੀਆਂ : ਇਹ ਫੁੱਲ ਗੋਭੀ, ਸ਼ਿਮਲਾ ਮਿਰਚ ਅਤੇ ਪੱਤੇਦਾਰ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਆਦਿ ਨੂੰ ਦਰਮਿਆਨੀ ਦੂਰੀ ਅਤੇ ਲਾਗਲੀਆਂ ਮੰਡੀਆਂ ਵਿੱਚ ਭੇਜਣ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਬੋਰੀਆਂ : ਬੋਰੀਆਂ ਜਿਆਦਾਤਰ ਆਲੂ, ਪਿਆਜ਼ ਆਦਿ ਨੂੰ ਲਾਗਲੀ ਜਾਂ ਦਰਮਿਆਨੀ ਦੂਰੀ ਵਾਲੀ ਮੰਡੀ ਭੇਜਣ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ ਕਰੇਟ : ਕਿੰਨੂ, ਟਮਾਟਰ, ਅੰਗੂਰ ਆਦਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿਚੋਂ ਪੈਕ ਘਰ ਅਤੇ ਪੈਕ ਘਰ ਤੋਂ ਲਾਗਲੀ ਮੰਡੀ ਤੱਕ ਲਿਜਾਣ ਅਤੇ ਸ਼ੀਤ ਭੰਡਾਰਨ ਲਈ ਇਹ ਬਹੁਤ ਉਪਯੋਗੀ ਸਿੱਧ ਹੋਈਆਂ ਹਨ।

ਗੱਤੇ ਦੇ ਡੱਬੇ : ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਹਿੰਗੀਆਂ ਉਪਜਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸੇਬ, ਅੰਬ, ਅੰਗੂਰ, ਕਿੰਨੂ, ਆੜੂ, ਅਲੂਚਾ, ਲੀਚੀ ਆਦਿ ਗੱਤੇ ਦੇ ਡੱਬਿਆਂ ਵਿਚ ਪੈਕ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਦੂਰ-ਦਰਾਡੇ ਦੀਆਂ ਮੰਡੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਭੇਜੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ : 1 ਪੈਕਿੰਗ ਲਈ ਗੱਤੇ ਦੇ ਡੱਬੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

ਸਰਿੰਕ/ਕਲਿੰਗ (Shrink/Cling) ਫਿਲਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ: ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਇਕ ਖਾਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਟਰੇਅ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਉਸ ਦੇ ਉਪਰੋਂ ਸਰਿੰਕ/ਕਲਿੰਗ ਫਿਲਮ ਨੂੰ ਚੜ੍ਹਾਅ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਨਾਲ ਪੈਕ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਜ਼ਰ ਵੀ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਦੀ ਗੁੱਣਵਤਾ ਵੀ ਬਰਕਰਾਰ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਮਹਿੰਗੇ ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਿੰਨੂ, ਟਮਾਟਰ, ਸ਼ਿਮਲਾ ਮਿਰਚ, ਬੀਜ ਰਹਿਤ ਖੀਰੇ ਆਦਿ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੈਕ ਕਰਕੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਕਰਨ ਨਾਲ ਵੱਧ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਕਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਸਰਿੰਕ ਫ਼ਿਲਮ ਪੈਕ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ

ਸਰਿੰਕ ਅਤੇ ਕਲਿੰਗ ਫ਼ਿਲਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

ਚਿੱਤਰ : 10.2

(6) **ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜੀਆਂ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨਾ** : ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਉਸ ਦੇ ਗਲੱਟ ਆਉਣ ਸਮੇਂ ਵੇਚਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਜੇ ਉਸ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰ ਕੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਵੇਚਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਲਾਭ ਕਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਵਸਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸੇਬ, ਆਲੂ ਆਦਿ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਭੰਡਾਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਕਿੰਨੂ, ਆਲੂ, ਅਤੇ ਪਿਆਜ਼ ਨੂੰ ਸ਼ੀਤ ਭੰਡਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਵਾਤਾਵਰਣ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:

ਸ਼ੀਤ ਭੰਡਾਰ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਵਾਤਾਵਰਣ ਅਤੇ ਸਮਾਂ-ਸੀਮਾ

ਫ਼ਲ/ਸਬਜ਼ੀਆਂ	ਤਾਪਮਾਨ (ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ)	ਨਮੀ (%)	ਭੰਡਾਰਨ ਸਮਾਂ
ਕਿੰਨੂ	4-6	90-95	1.5-2 ਮਹੀਨੇ
ਆਲੂ	1-2	90-95	4-6 ਮਹੀਨੇ
ਪਿਆਜ਼	0-1	65-70	3-6 ਮਹੀਨੇ

(7) **ਢੋਆ-ਢੁਆਈ** : ਢੋਆ-ਢੁਆਈ ਦੌਰਾਨ ਅਣਗਹਿਲੀ ਵਰਤਣ ਨਾਲ ਵੀ ਉਪਜ ਖ਼ਰਾਬ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਉਪਜ ਦੇ ਢੋਆ-ਢੁਆਈ ਦੁਰਾਨ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਟਰੱਕਾਂ ਦੇ ਫਰਸ਼ ਉੱਪਰ ਪਰਾਲੀ ਜਾਂ ਘਾਹ ਫੂਸ ਦੀ ਮੋਟੀ ਤਹਿ ਵਿਛਾ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਨਾਜ਼ੁਕ ਉਪਜ ਉੱਪਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਭਾਰ ਵਾਲੀ ਉਪਜ ਨਹੀਂ ਰੱਖਣੀ ਚਾਹੀਦੀ। ਉਪਜ ਉੱਪਰ ਕਦੇ ਵੀ ਖੜ੍ਹੇ ਨਹੀਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਉਪਜ ਭਾਰ ਨਾਲ ਫਿੱਸ ਜਾਏਗੀ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।

(8) **ਫਲਾਂ ਨੂੰ ਪਕਾਉਣ ਦਾ ਸੁਰਖਿਅਤ ਤਰੀਕਾ** : ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਕੇਲਾ, ਪਪੀਤਾ ਆਦਿ ਫ਼ਲਾਂ ਨੂੰ ਵਪਾਰਿਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਰਸਾਇਣ "ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬਾਈਡ", ਜਿਸ ਨੂੰ ਵਪਾਰੀ ਮਸਾਲਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਨਾਲ ਪਕਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਫ਼ਲ ਸਿਹਤ ਲਈ ਨੁਕਸਾਨਦਾਇਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਫਲਾਂ ਨੂੰ ਖਾਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਈ ਵਾਰ ਮੂੰਹ ਵਿੱਚ ਛਾਲੇ, ਅਲਸਰ, ਪੇਟ ਵਿੱਚ ਜਲਣ ਪੈਦਾ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸੇ ਕਰਕੇ ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਪਕਾਏ ਹੋਏ ਫਲਾਂ ਤੇ ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਵਲੋਂ ਪਾਬੰਦੀ ਲਗਾਈ ਗਈ ਹੈ। ਘਰੇਲੂ ਪੱਧਰ ਤੇ ਫਲਾਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਖਬਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਲਪੇਟ ਕੇ ਕਿਸੇ ਡੱਬੇ ਜਾਂ ਟੋਕਰੀ ਵਿੱਚ ਪੈਕ ਕਰਕੇ ਹਵਾਦਾਰ ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਫਲ 4-5 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੱਕ ਕੇ ਖਾਣ ਯੋਗ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਇਥਲੀਨ ਗੈਸ (Ethylene) ਨਾਲ ਪਕਾਉਣਾ :ਇਹ ਫ਼ਲਾਂ ਨੂੰ ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪਕਾਉਣ ਦੀ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ ਦੀ ਮਨਜ਼ੂਰਸ਼ੁਦਾ ਤਕਨੀਕ ਹੈ। ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਦੇ ਤਹਿਤ ਫ਼ਲਾਂ ਨੂੰ 100-150 ਪੀ ਪੀ ਐਮ (PPM) ਇਥਲੀਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਾਲੇ ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ 24 ਘੰਟੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਪਕਾਈ ਕਿਰਿਆ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਸਕੇ। ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਕਾਮਯਾਬੀ ਲਈ ਤਾਪਮਾਨ 15-25° ਸੈਲਸੀਅਸ ਅਤੇ ਨਮੀ 90-95 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਥਲੀਨ ਗੈਸ ਨੂੰ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਇਥਲੀਨ ਜਨਰੇਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇਕ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :-

(1) ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਨਿੱਗਰਤਾ ਕਿਸ ਯੰਤਰ ਨਾਲ ਮਾਪੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

(2) ਰੀਫਰੈਕਟੋਮੀਟਰ ਯੰਤਰ ਕਿਸ ਮਾਪਦੰਡ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(3) ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਫ਼ਲਾਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਮੰਡੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪਹੁੰਚਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

(4) ਮੋਮ ਦੀ ਤਹਿ ਕਿਸ ਫ਼ਲ ਤੇ ਚੜ੍ਹਾਉਣਾ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ ?

(5) ਸ਼ੀਤ ਭੰਡਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਆਲੂ, ਕਿਨੂੰ ਨੂੰ ਕਿੰਨੇ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

(6) ਪਿਆਜ਼ ਨੂੰ ਸ਼ੀਤ ਭੰਡਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿੰਨੀ ਨਮੀ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

(7) ਕਿਹੜੇ ਫ਼ਲਾਂ ਵਿੱਚ ਮਿਠਾਸੇਖਟਾਸ ਅਨੁਪਾਤ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਪੱਕਣ ਦੀ ਅਵਸਥਾ ਨੂੰ ਪਛਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(8) ਉਪਜ ਦੀ ਢੋਆ-ਢੁਆਈ ਦੋਰਾਨ ਕਿਹੜੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(9) ਫ਼ਲਾਂ ਨੂੰ ਪਕਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਰਸਾਇਣ ਦਾ ਕੀ ਨਾਮ ਹੈ ?

10) ਫ਼ਲਾਂ ਨੂੰ ਪਕਾਉਣ ਲਈ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ ਦੀ ਮੰਜ਼ੂਰਸੁਦਾ ਤਕਨੀਕ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।

(ਅ) ਇਕ ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :-

(1) ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਦਰਜਾਬੰਦੀ ਕਿਸ ਅਧਾਰ ਦੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

(2) ਤੁੜਾਈ ਉਪਰੰਤ ਉਪਜ ਨੂੰ ਇਕਦਮ ਠੰਡਾ ਕਿਉਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(3) ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਦੇ ਲਾਭ ਲਿਖੋ।

(4) ਪੈਨਟਰੋਮੀਟਰ ਅਤੇ ਰੀਫਰੈਕਟੋਮੀਟਰ ਕਿਸ ਕੰਮ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ?

(5) ਵਪਾਰਿਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਫਲਾਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਦਰਜਾਬੰਦੀ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

(6) ਉਪਜ ਨੂੰ ਤੁੜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਠੰਡਾ ਕਰਨਾ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ?

(7) ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਦਰਜਾਬੰਦੀ ਕਿਸ ਅਧਾਰ ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ?

(8) ਕਿਹੜੇ ਫ਼ਲਾਂ ਨੂੰ ਇਥਲੀਨ ਗੈਸ ਨਾਲ ਪਕਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ?

(9) ਟਮਾਟਰ ਨੂੰ ਤੋੜਨ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਮਾਪਦੰਡ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ?

(10) ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਹਿੰਗੀਆਂ ਉਪਜਾਂ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਡੱਬੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

(ਏ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :–

(1) ਮੋਮ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ਇਸ ਦਾ ਕੀ ਮਹੱਤਵ ਹੈ ?

(2) ਇਥਲੀਨ ਗੈਸ ਨਾਲ ਫ਼ਲ ਪਕਾਉਣ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

(3) ਸਰਿੰਕ ਅਤੇ ਕਲਿੰਗ ਫ਼ਿਲਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੇ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

(4) ਗੱਤੇ ਦੇ ਡੱਬੇ ਵਿੱਚ ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਪੈਕ ਕਰਨ ਦੀ ਕੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੈ ?

(5) ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ ਸਮੇਂ ਕਿਨ੍ਹਾਂ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

ਯੋਗਤਾ ਵਿਸਥਾਰ

(1) ਘਰੇਲੂ ਪੱਧਰ ਤੇ ਅੰਬ ਜਾਂ ਪਪੀਤੇ ਨੂੰ ਅਖ਼ਬਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਲਪੇਟ ਕੇ ਪਕਾਉਣ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਬਾਰੇ ਵਿਸਥਾਰ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ।

(2) ਨਜ਼ਦੀਕ ਦੇ ਬਾਗ਼ਬਾਨੀ ਮਹਿਕਮੇ ਦੇ ਦਫਤਰ ਜਾਂ ਪੀ. ਏ. ਯੂ. ਲੁਧਿਆਣਾ ਵਿਖੇ ਜਾ ਕੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਅਧਿਕਾਰੀਆਂ ਨਾਲ ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਬਾਰੇ ਵਿਚਾਰ ਵਟਾਂਦਰਾ ਕਰੋ।

(3) ਬਾਗ਼ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਜਾ ਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਬਾਰੇ ਇਕ ਰਿਪੋਰਟ ਲਿਖੋ।

*****

ਪਾਠ-11

ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਤੋਂ ਪਦਾਰਥ ਬਣਾਉਣਾ

ਭਾਰਤ ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਲਈ ਦੁਨੀਆਂ ਵਿੱਚ ਦੂਸਰੇ ਨੰਬਰ ਤੇ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਫ਼ਲਾਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ 76.5 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਖੇਤਰ ਤੋਂ 15.41 ਲੱਖ ਟਨ ਹੈ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ 203.7 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਖੇਤਰ ਤੋਂ 40.11 ਲੱਖ ਟਨ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਾਲਾ ਫ਼ਲ ਕਿੰਨੂ ਹੈ ਜਦ ਕਿ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਵਿੱਚ ਆਲੂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਸਭ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਦੀ ਵੱਖਰੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਵੱਖ ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਮੌਸਮੀ ਹਾਲਾਤ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਅਨੇਕਾਂ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਲਗਭਗ 18% ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਕਟਾਈ, ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਵੇਲੇ, ਦਰਜਾਬੰਦੀ (grading) ਸਮੇਂ, ਪੈਕਜਿੰਗ (packaging) ਅਤੇ ਢੋਆ ਢੁਆਈ ਵੇਲੇ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਸਿਰਫ 2% ਹੀ ਪਦਾਰਥ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬੇਮੌਸਮੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਅਤੇ ਭੰਡਾਰੀਕਰਨ ਲਈ ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਦੀ ਬਹੁਤ ਲੋੜ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸ ਕਿੱਤੇ ਨੂੰ ਛੋਟੇ ਅਤੇ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਅਪਣਾ ਕੇ ਆਰਥਿਕ ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਉੱਚਾ ਚੁੱਕਿਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਵੱਖ ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪਦਾਰਥ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਲਈ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ:

ਨਿੰਬੂ ਦਾ ਸ਼ਰਬਤ

ਨਿੰਬੂ ਦਾ ਸ਼ਰਬਤ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਨਿੰਬੂ ਨਿਚੋੜ ਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਰਸ ਕੱਢ ਲਓ। ਇੱਕ ਲਿਟਰ ਗਰਮ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 2 ਕਿੱਲੋ ਖੰਡ ਘੋਲ ਲਓ। ਘੋਲ ਦੇ ਠੰਡੇ ਹੋਣ ਤੇ ਇਕ ਲਿਟਰ ਨਿੰਬੂ ਦਾ ਰਸ, 4 ਗਰਾਮ ਏਸੈਂਸ ਅਤੇ 3.5 ਗਰਾਮ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਮੈਟਾਬਾਈਸਲਫਾਈਟ ਘੋਲ ਮਿਲਾ ਦਿਓ। ਸ਼ਰਬਤ ਨੂੰ ਬੋਤਲਾਂ ਵਿੱਚ ਭਰ ਕੇ ਰੱਖ ਦਿਓ।

ਅੰਬ ਦਾ ਸ਼ਰਬਤ

ਅੰਬ ਦਾ ਸ਼ਰਬਤ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਪੂਰੇ ਪੱਕੇ ਹੋਏ ਫ਼ਲਾਂ ਦਾ ਗੁੱਦਾ ਕੱਢ ਲਓ। 1.4 ਕਿਲੋ ਖੰਡ ਨੂੰ 0.6 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲੋ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ 1 ਕਿਲੋ ਅੰਬਾਂ ਦਾ ਇਕਸਾਰ ਗੁੱਦਾ ਅਤੇ 20-30 ਗਰਾਮ ਸਿਟਰਿਕ ਏਸਿਡ ਮਿਲਾ ਲਓ। ਇਸ ਵਿੱਚ 2.8 ਗਰਾਮ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਮੈਟਾਬਾਈਸਲਫਾਈਟ ਵੀ ਮਿਲਾ ਦਿਓ। ਸ਼ਰਬਤ ਬੋਤਲਾਂ ਵਿੱਚ ਭਰ ਦਿਓ।

ਮਾਲਟੇ, ਸੰਤਰੇ ਜਾਂ ਕਿਨੂੰ ਦਾ ਸ਼ਰਬਤ

ਮਾਲਟੇ, ਸੰਤਰੇ ਜਾਂ ਕਿੰਨੂੰ ਦਾ ਸ਼ਰਬਤ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਤਾਜ਼ੇ ਫ਼ਲਾਂ ਦਾ ਰਸ ਕੱਢ ਲਓ। 2 ਕਿਲੋ ਖੰਡ ਅਤੇ 25-30 ਗਰਾਮ ਸਿਟਰਿਕ ਏਸਿਡ ਨੂੰ ਇਕ ਕਿਲੋ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਾਨਣੀ ਵਿੱਚ

ਪੁਣ ਲਉ। ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਤੇ ਉਸ ਵਿੱਚ ਇਕ ਲਿਟਰ ਮਾਲਟੇ ਦਾ ਰਸ ਅਤੇ 2-3 ਗਰਾਮ ਏਸੈਂਸ ਮਿਲਾ ਦਿਉ। 2.8 ਗਰਾਮ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਮੈਟਾਬਾਈਸਲਫਾਈਟ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹੇ ਜਿਹੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲੋ ਤੇ ਫਿਰ ਸ਼ਰਬਤ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਦਿਉ। ਸ਼ਰਬਤ ਬੋਤਲਾਂ ਵਿੱਚ ਭਰ ਦਿਉ।

ਅੰਬ ਦਾ ਸ਼ੁਕੈਸ਼

ਅੰਬ ਦਾ ਸ਼ੁਕੈਸ਼ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਅੰਬਾਂ ਨੂੰ ਨਿਚੋੜ ਕੇ ਜਾਂ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿਚੋਂ ਕੱਢੋ ਤਾਂ ਜੋ ਇਕੋ ਜੇਹਾ ਗੁੱਦਾ ਬਣ ਜਾਵੇ। ਜੌਂ ਦੇ ਇਲ ਕਿਲੋ ਬਾਕੀ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 1.70 ਕਿਲੋ ਖੰਡ ਅਤੇ 30 ਗਰਾਮ ਨਿੰਬੂ ਦਾ ਸਤ ਘੋਲੋ। ਇਸ ਘੋਲ ਨੂੰ ਵੀ ਪੁਣ ਕੇ ਠੰਡਾ ਕਰ ਲਉ। ਖੰਡ ਦੇ ਘੋਲ ਅਤੇ ਅੰਬ ਦੇ ਇਕ ਲਿਟਰ ਗੁੱਦੇ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਕੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲਾਉ। ਸ਼ਰਬਤ ਵਿੱਚ 3.5 ਗਰਾਮ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਮੈਟਾਬਾਈਸਲਫਾਈਟ ਪਾ ਕੇ ਮਿਲਾ ਦਿਉ ਅਤੇ ਬੋਤਲਾਂ ਵਿਚ ਭਰ ਕੇ ਰੱਖ ਦਿਉ। ਪੀਣ ਲਈ ਇਕ ਹਿਸਾ ਅੰਬ ਦਾ ਸ਼ੁਕੈਸ਼ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਤੋਂ ਚਾਰ ਹਿਸੇ ਬੱਚੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਮਿਲਾ ਕੇ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।

ਟਮਾਟਰਾਂ ਦਾ ਰਸ

ਉਬਾਲੇ ਹੋਏ ਟਮਾਟਰਾਂ ਦਾ ਰਸ ਕੱਢ ਲਉ। ਰਸ ਵਿੱਚ 4 ਫੀਸਦੀ ਖੰਡ, 0.6 ਫੀਸਦੀ ਨਮਕ, 0.1 ਫੀਸਦੀ ਸਿਟਰਿਕ ਏਸਿਡ ਅਤੇ 0.02 ਫੀਸਦੀ ਸੋਡੀਅਮ ਬੈਨਜੋਏਟ ਪਾ ਕੇ ਉਬਾਲੋ ਅਤੇ ਸਾਫ਼ ਬੋਤਲਾਂ ਵਿੱਚ ਭਰ ਲਉ। ਬੋਤਲਾਂ ਉਪਰ ਹਵਾ ਬੰਦ ਢੱਕਣ ਲਗਾ ਦਿਉ। ਗਰਮ ਬੰਦ ਬੋਤਲਾਂ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਉਬਲਦੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 20 ਮਿੰਟਾਂ ਲਈ ਉਬਾਲੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਚੱਲਦੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਠੰਡਾ ਕਰੋ।

ਨਿੰਬੂ ਦਾ ਅਚਾਰ

ਨਿੰਬੂਆਂ ਨੂੰ ਧੋ ਕੇ ਸੁਕਾ ਕੇ ਅਤੇ ਕੱਟ ਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ 1/5 ਹਿੱਸਾ ਲੂਣ ਪਾ ਦਿਉ। ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਨਿੰਬੂ ਪਿੱਛੇ 7 ਗਰਾਮ ਜ਼ੀਰਾ, 2 ਗਰਾਮ ਲੌਂਗ ਅਤੇ 20 ਗਰਾਮ ਅਜਵੈਂਣ ਪਾਓ । ਧੁੱਪੇ ਰੱਖ ਕੇ ਕਦੇ ਕਦੇ ਹਿਲਾਉਂਦੇ ਰਹਿਣ ਨਾਲ 2-3 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਅਚਾਰ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਅੰਬ ਦਾ ਅਚਾਰ

ਕੱਚੇ ਅੰਬਾਂ ਨੂੰ ਧੋ ਕੇ ਕੱਟ ਕੇ ਸੁਕਾ ਲਵੋ। ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਅੰਬ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਨਮਕ (200 ਗਰਾਮ), ਮੇਥੇ (25 ਗਰਾਮ), ਕਲੋਂਜੀ (20 ਗਰਾਮ), ਲਾਲ ਮਿਰਚ (20 ਗਰਾਮ), ਸੌਂਫ (40 ਗਰਾਮ) ਅਤੇ ਹਲਦੀ (25 ਗਰਾਮ) ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਲਉ। 200 ਗਰਾਮ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦਾ ਤੇਲ ਪਾਓ ਤਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਜਿਹੀ ਤੇਲ ਦੀ ਤਹਿ ਅੰਬ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਉੱਤੇ ਆ ਜਾਵੇ। ਧੁੱਪੇ ਰੱਖਣ ਨਾਲ 2-3 ਹਫ਼ਤੇ ਵਿੱਚ ਅਚਾਰ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਔਲੇ ਦਾ ਅਚਾਰ

ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਤਾਜ਼ੇ ਅਤੇ ਸਾਫ਼ ਔਲੇ ਲਉ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਰਾਤ ਭਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋ ਕੇ ਰੱਖੋ। ਸੁਕਾਉਣ ਉਪਰੰਤ ਔਲਿਆਂ ਨੂੰ 100 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਤੇਲ ਵਿੱਚ 5 ਮਿੰਟ ਲਈ ਪਕਾਉ। ਫਿਰ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ 100 ਗਰਾਮ ਨਮਕ ਅਤੇ 50 ਗਰਾਮ ਹਲਦੀ ਪਾ ਕੇ 5 ਮਿੰਟ ਲਈ ਪਕਾਉ ਫਿਰ ਠੰਡਾ ਕਰਨ ਲਈ ਰੱਖ ਦੇਵੋ।

ਗਾਜਰ ਦਾ ਅਚਾਰ

ਗਾਜਰ ਦਾ ਅਚਾਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਛਿੱਲ ਕੇ, ਧੋ ਕੇ ਟੁਕੜੇ ਕਰਕੇ ਧੁੱਪ ਵਿੱਚ 2 ਘੰਟੇ ਸੁਕਾਉ। ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਗਾਜਰਾਂ ਨੂੰ 250 ਗਰਾਮ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੇ ਤੇਲ ਵਿੱਚ ਪਕਾਉ। ਫਿਰ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ 100 ਗਰਾਮ ਨਮਕ ਅਤੇ 20 ਗਰਾਮ ਲਾਲ ਮਿਰਚ ਪਾ ਦੇਵੋ ਫਿਰ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਤੇ 100 ਗਰਾਮ ਰਾਈ ਦੇ ਬੀਜ ਕੁੱਟ ਕੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਦੇਵੋ। ਫਿਰ ਅਚਾਰ ਬੋਤਲਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਰੱਖ ਦੇਵੋ।

ਨਿੰਬੂ, ਹਰੀ ਮਿਰਚ ਅਤੇ ਅਦਰਕ ਦਾ ਅਚਾਰ

ਨਿੰਬੂ, ਹਰੀ ਮਿਰਚ ਅਤੇ ਅਦਰਕ ਨੂੰ ਧੋ ਕੇ ਸੁਕਾ ਲਵੋ। 750 ਗਰਾਮ ਨਿੰਬੂਆਂ ਨੂੰ ਚਾਰ ਟੁਕੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੱਟ ਲਵੋ। 300 ਗਰਾਮ ਅਦਰਕ ਨੂੰ ਛਿੱਲ ਕੇ ਲੰਬੇ ਟੁਕੜੇ ਬਣਾ ਲਵੋ। 200 ਗਰਾਮ ਹਰੀਆਂ ਮਿਰਚਾਂ ਵਿੱਚ ਹਲਕਾ ਜਿਹਾ ਚੀਰਾ ਦੇ ਦੇਵੋ। ਇਹਨਾਂ ਸਭ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਕੇ 250 ਗਰਾਮ ਲੂਣ ਪਾ ਕੇ ਹਿਲਾਉ। ਫਿਰ ਸਭ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਖੁੱਲੇ ਮੂੰਹ ਵਾਲੀਆਂ ਸਾਫ ਬੋਤਲਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾ ਦੇਵੋ। ਫਿਰ 250 ਗਰਾਮ ਨਿੰਬੂਆਂ ਦਾ ਰਸ ਕੱਢ ਕੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਅਚਾਰ ਦੇ ਉੱਤੇ ਪਾ ਦੇਵੋ।

ਟਮਾਟਰਾਂ ਦੀ ਕੈਚ-ਅੱਪ

ਪੱਕੇ ਟਮਾਟਰਾਂ ਨੂੰ ਧੋ ਕੇ ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੱਟ ਲਵੋ ਤੇ ਫਿਰ ਅੱਗ ਤੇ ਗਰਮ ਕਰਕੇ ਪੁਣ ਕੇ ਜੂਸ ਕੱਢ ਲਵੋ। ਟਮਾਟਰਾਂ ਦਾ ਇਕ ਲਿਟਰ ਜੂਸ, ਕੱਟੇ ਹੋਏ ਗੰਢੇ (15 ਗਰਾਮ), ਕੱਟਿਆ ਹੋਇਆ ਲਸਣ (2-3 ਤੁਰੀਆਂ), ਲੌਂਗ (ਸਿਰ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ) (4-5), ਕਾਲੀ ਮਿਰਚ (2-3 ਮਿਰਚਾਂ), ਇਲਾਇਚੀ (2 ਇਲਾਇਚੀ), ਜ਼ੀਰਾ (1-2 ਗਰਾਮ), ਅਣਪੀਸੀ ਜਾਵਿਤਰੀ (1-2 ਗਰਾਮ), ਦਾਲ ਚੀਨੀ (ਤੋੜੀ ਹੋਈ) (1-2 ਗਰਾਮ), ਸਿਰਕਾ (40 ਮਿਲੀਲਿਟਰ), ਖੰਡ (100 ਗਰਾਮ), ਲੂਣ (12-15 ਗਰਾਮ), ਲਾਲ ਮਿਰਚ (1-2 ਗਰਾਮ ਜਾਂ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ)। ਸਿਰਕਾ ਖੰਡ ਤੇ ਲੂਣ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਬਾਕੀ ਸਭ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਮਲਮਲ ਦੀ ਪੋਟਲੀ ਵਿੱਚ ਬੰਨੋ। ਰਸ ਵਿੱਚ ਅੱਧੀ ਖੰਡ ਪਾ ਕੇ ਇਸ ਨੂੰ ਮੱਠੀ-ਮੱਠੀ ਅੱਗ ਤੇ ਗਰਮ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਮਸਾਲੇ ਦੀ ਪੋਟਲੀ ਰੱਖ ਦਿਉ। ਰਸ ਨੂੰ ਉਸ ਵੇਲੇ ਤੱਕ ਗਰਮ ਕਰਦੇ ਜਾਓ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇਸ ਵਿੱਚ ਲੋੜੀਂਦਾ ਗਾੜ੍ਹਾਪਨ ਨਾ ਆਏ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਸ ਦਾ ਤਕਰੀਬਨ ਅੱਧਾ ਕੁ ਹਿੱਸਾ ਬਾਕੀ ਰਹਿ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮਸਾਲੇ ਵਾਲੀ ਪੋਟਲੀ ਕੱਢ ਕੇ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਰਸ ਨਿਚੋੜ ਦਿਉ। ਹੁਣ ਬਾਕੀ ਖੰਡ, ਲੂਣ ਅਤੇ ਸਿਰਕਾ ਪਾ ਦਿਉ। ਅਗਰ ਸਿਰਕੇ ਨਾਲ ਪਤਲਾਪਨ ਆ ਜਾਏ ਤਾਂ ਥੋੜ੍ਹੀ ਦੇਰ ਹੋਰ ਗਰਮ ਕਰੋ ਪਰ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬਹੁਤੀ ਦੇਰ ਇਸ ਨੂੰ ਅੱਗ ਤੇ ਨਾ ਰੱਖੋ। ਅੰਤ ਵਿੱਚ 700 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਇਸ ਵਿੱਚ ਸੋਡੀਅਮ ਬੈਨਜੋਏਟ ਪਾ ਦਿਉ।

ਔਲੇ ਦਾ ਮੁਰੱਬਾ

ਬਨਾਰਸੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਵੱਡੇ ਵੱਡੇ ਸਾਫ-ਸੁਥਰੇ ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਔਲੇ ਮੁਰੱਬੇ ਲਈ ਲਉ। ਇੱਕ ਰਾਤ ਇਹਨਾਂ ਔਲਿਆਂ ਨੂੰ 2 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸਾਦਾ ਲੂਣ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ। 3 ਦਿਨ ਤੱਕ ਇਸ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਓ, ਚੌਥੇ ਦਿਨ ਔਲਿਆਂ ਨੂੰ ਲੂਣ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚੋਂ ਕੱਢ ਲਵੋ। ਸਟੀਲ ਦੇ ਕਾਂਟੇ ਨਾਲ ਫ਼ਲਾਂ ਵਿੱਚ ਕਈ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਮੋਰੀਆਂ ਕਰ ਦੇਵੋ। ਇੱਕ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 2 ਗਰਾਮ ਫਟਕੜੀ ਘੋਲੋ ਅਤੇ ਇਸ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਔਲਿਆਂ ਨੂੰ ਡੁਬੋ ਦੇਵੋ ਤਾਂ ਜੋ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਰਮ ਹੋ ਜਾਣ। 700 ਗਰਾਮ ਖੰਡ ਅੱਧੇ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਘੋਲੋ, ਉਸ ਨੂੰ ਉਬਾਲੋ ਅਤੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਉਬਲੇ ਹੋਏ ਔਲੇ ਪਾਉ ਅਤੇ ਰਾਤ ਭਰ ਪਏ ਰਹਿਣ ਦੇਵੋ। ਫਿਰ ਅਗਲੇ ਦਿਨ ਖੰਡ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ 250 ਗਰਾਮ ਖੰਡ ਪਾ ਕੇ ਉਬਾਲੋ ਅਤੇ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਤੇ ਔਲਿਆਂ ਨੂੰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾ ਦੇਵੋ। ਉਸ ਤੋਂ ਅਗਲੇ ਦਿਨ ਬਾਕੀ ਬਚੀ ਹੋਈ ਖੰਡ (200 ਗਰਾਮ) ਹੋਰ ਪਾ ਦਿਉ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗਾੜ੍ਹਾ ਕਰੋ। ਫਿਰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਔਲੇ ਪਾ ਦਿਉ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਾਰ ਉਬਾਲੋ। ਅਗਲੇ ਦਿਨ ਫਿਰ ਉਬਾਲੋ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘੋਲ ਸੰਘਣਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।

ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਸੁਕਾਉਣ ਦੇ ਤਰੀਕੇ

ਖਾਦ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਰੱਖਣ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਵਿਧੀ ਸੁਕਾਉਣਾ ਹੈ। ਖਾਦ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਧੁੱਪ ਜਾਂ ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਅਰ ਨਾਲ ਸੁਕਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਮਕੈਨੀਕਲ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਅਰ ਵਿੱਚ ਧੁੱਪ ਦੀ ਗਰਮੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਇਨਕਲੋਜਰ ਵਿੱਚ ਇਕੱਠਾ ਕਰਕੇ ਅੰਦਰਲੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਵਧਾ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨਮੀ ਭਰੀ ਹਵਾ ਨੂੰ ਡਰਾਇਅਰ ਵਿੱਚੋਂ ਬਾਹਰ ਵੀ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਘੱਟ ਨਮੀ ਵਾਲੀ ਹਵਾ ਗਰਮ ਹੋ ਕੇ ਤਿਆਰ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿਚੋਂ ਵਧ ਨਮੀ ਸੋਕ ਸਕੇ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਅਰ ਹਵਾ ਨੂੰ ਬਾਹਰੀ ਵਾਤਾਵਰਣ ਨਾਲੋਂ 15-20 ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਵਧ ਗਰਮ ਕਰਕੇ ਧੁੱਪ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਛੇਤੀ ਸੁਕਾਈ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 50 ਤੋਂ 70 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਤਾਪਮਾਨ ਹੀ ਸੁਕਾਈ ਲਈ ਠੀਕ ਸਮਝੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਇਸ ਵਿੱਚ ਵੀ ਸੁਕਾਈ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਵੇਲੇ 70 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਅਤੇ ਅੰਤਿਮ ਸਮੇਂ 50 ਡਿਗਰੀ ਤਾਪਮਾਨ ਹੀ ਰੱਖਿਆ ਜਾਵੇ। ਗੋਭੀ, ਸ਼ਲਗਮ, ਗਾਜਰ, ਆਲੂ, ਕਰੇਲਾ, ਮੇਥੀ,ਪਾਲਕ ਆਦਿ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਪਤਲੇ-ਪਤਲੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੱਟ ਕੇ ਇਸ ਨੂੰ ਸੁਕਾ ਕੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਵਿੱਚ ਵਧ ਰਹੀ ਵੰਨ-ਸੁਵੰਨਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਅਤੇ ਵੈਲਯੂ ਐਡਿਡ ਪ੍ਰੋਡਕਟ (Value Added Product) ਸਮੇਂ ਦੀ ਲੋੜ ਬਣ ਗਏ ਹਨ। ਫੂਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਟਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਸਹਾਇਕ ਸਿੱਧ ਹੋਵੇਗਾ। ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਵਿੱਚ ਵੀ ਮਦਦਗਾਰ ਸਾਬਿਤ ਹੋਵੇਗੀ। ਇਸ ਨਾਲ ਪੇਂਡੂ ਆਰਥਿਕ ਸਥਿਤੀ ਅਤੇ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਦਾ ਵੀ ਮੌਕਾ ਮਿਲੇਗਾ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇਕ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :–

(1) ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਫ਼ਲਾਂ ਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਪੈਦਾਵਾਰ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ?

(2) ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਸਾਲਾਨਾ ਪੈਦਾਵਾਰ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਹੇਠ ਕਿੰਨਾਂ ਰਕਬਾ ਹੈ?

(3) ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਫ਼ਲਾਂ ਦੀ ਸਲਾਨਾ ਪੈਦਾਵਾਰ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਹੇਠ ਕਿੰਨਾ ਰਕਬਾ ਹੈ ?

(4) ਨਿੰਬੂ ਦੇ ਆਚਾਰ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਲੂਣ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(5) ਟਮਾਟਰਾਂ ਦੀ ਚਟਨੀ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਪ੍ਰੈਜ਼ਰਵੇਟਿਵ ਕਿੰਨੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ?

(6) ਅੰਬ ਦੇ ਸ਼ਰਬਤ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਪ੍ਰੈਜ਼ਰਵੇਟਿਵ ਕਿੰਨੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ?

(7) ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਮੁੱਖ ਫ਼ਲ ਦਾ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

(8) ਔਲੇ ਦਾ ਮੁਰੱਬਾ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਔਲਿਆਂ ਨੂੰ ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨਮਕ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(9) ਭਾਰਤ ਵਿਚ ਫ਼ਲਾਂ ਦੀ ਸਲਾਨਾ ਪੈਦਾਵਾਰ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ?

(10) ਭਾਰਤ ਵਿਚ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਸਲਾਨਾ ਪੈਦਾਵਾਰ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ?

(ਅ) ਇਕ ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :–

(1) ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲਾਂ ਤੋਂ ਕਿਹੜੇ–ਕਿਹੜੇ ਪਦਾਰਥ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ?

(2) ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਦੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਕੀ ਲਾਭ ਹਨ ?

(3) ਟਮਾਟਰਾਂ ਦੇ ਰਸ ਅਤੇ ਚਟਨੀ ਵਿੱਚ ਕੀ ਫਰਕ ਹੈ ?

(4) ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਮੈਟਾਬਾਈਸਲਫਾਈਟ ਕਈ ਪਦਾਰਥ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸੋ।

(5) ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਸੁਕਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂ ?

(6) ਔਲੇ ਦੇ ਮੁਰੱਬੇ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੀ ਖੰਡ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂ ?

(7) ਟਮਾਟਰਾਂ ਦਾ ਜੂਸ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਲਿਖੋ ?

(8) ਨਿੰਬੂ ਅਤੇ ਅੰਬ ਦੇ ਸ਼ਰਬਤ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੀ–ਕਿੰਨੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿਚ ਕਿਹੜਾ ਪ੍ਰੈਜ਼ਰਵੇਟਿਵ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(9) ਭਾਰਤ ਦੀ ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਖਰੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਕੀ ਹੈ ?

(10) ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪੈਕਿੰਗ ਦੇ ਕੀ ਤਰੀਕੇ ਹਨ ?

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :–

(1) ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਉੱਤੇ ਟਿੱਪਣੀ ਕਰੋ।

(2) ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਦੀ ਕੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੈ ?

(3) ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਉੱਤੇ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

(4) ਭਾਰਤ ਵਿਚ ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਿਸ ਪੱਧਰ ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

(5) ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਖ਼ਰਾਬੀ ਦੇ ਕੀ-ਕੀ ਕਾਰਨ ਹਨ ?

*****