ਖੇਤੀਬਾੜੀ-6

(ਛੇਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਲਈ)

G4S9T7

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 2021-22 .... 39,500 ਕਾਪੀਆਂ

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

ਸੰਪਾਦਕ : ਡਾ. ਮਨਜੀਤ ਕੌਰ
ਸਹਾਇਕ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ, ਪੀ.ਏ.ਯੂ., ਲੁਧਿਆਣਾ

ਡਾ. ਰਵਿੰਦਰ ਕੌਰ ਧਾਲੀਵਾਲ
ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਭਲਾਈ, ਪੀ.ਏ.ਯੂ., ਲੁਧਿਆਣਾ

ਭਾਸ਼ਾ ਸੋਧਕ : ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ 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 ਕਾਗਜ 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 ਪੀ.ਆਰ.ਪੀ. ਪ੍ਰਿੰਟਰਜ਼, ਜਲੰਧਰ ਦੁਆਰਾ ਛਾਪੀ ਗਈ।

ਦੋ ਸ਼ਬਦ

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

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

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

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

ਚੇਅਰਮੈਨ

ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ

ਤਤਕਰਾ

ਲੜੀ ਨੰ.	ਪਾਠ ਦਾ ਨਾਂ	ਲੇਖਕ	ਪੰਨਾ ਨੰ.
1.	ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ : ਇੱਕ ਝਾਤ	ਡਾ. ਮਨਮੀਤ ਕੌਰ	1-3
2.	ਭੂਮੀ	ਡਾ. ਅਮਨਪਰੀਤ ਕੌਰ	4-7
3.	ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਵੰਡ	ਡਾ. ਚਰਨਜੀਤ ਸਿੰਘ ਔਲਖ	8-11
4.	ਪਾਣੀ ਦਾ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵ	ਡਾ. ਜਗਮੋਹਨ ਕੌਰ	12-14
5.	ਖਾਦਾਂ	ਡਾ. ਅਮਨਪਰੀਤ ਕੌਰ	15-17
6.	ਖੇਤੀ ਸੰਦ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨਾਂ	ਡਾ. ਸ਼ਿਵ ਕੁਮਾਰ ਲ਼ੋਹਾਨ	18-28
7.	ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਮੁੱਖ ਫ਼ਲ	ਡਾ. ਹਰਸਿਮਰਤ ਕੌਰ ਬੌਂਸ	29-32
8.	ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਸਬਜ਼ੀਆਂ	ਡਾ. ਹੀਰਾ ਸਿੰਘ	33-36
9.	ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਮੁੱਖ ਫੁੱਲ ਅਤੇ ਬੂਟੇ	ਡਾ. ਐਚ. ਐਸ. ਗਰੇਵਾਲ	37-39
10.	ਖੇਤੀ ਸਹਾਇਕ ਕਿੱਤੇ	ਡਾ. ਰਵਿੰਦਰ ਕੌਰ	40-44

ਪਾਠ 1

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ : ਇੱਕ ਝਾਤ

ਪੰਜਾਬ ਇੱਕ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਧਾਨ ਸੂਬਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਤਕਰੀਬਨ ਦੋ-ਤਿਹਾਈ ਲੋਕ ਖੇਤੀ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਹਨ। ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਅਰਥ-ਵਿਵਸਥਾ ਦਾ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਅੰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਕੁੱਲ ਆਮਦਨ ਦਾ 14 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹਿੱਸਾ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚੋਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ । ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ 40 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬਾ ਖੇਤੀ ਹੇਠ ਹੈ ਜੋ ਦੇਸ਼ ਦੇ ਕੁੱਲ ਵਾਹੀ ਯੋਗ ਰਕਬੇ ਦਾ 1.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਰਕਬੇ ਦਾ 80% ਹਿੱਸਾ ਕਣਕ ਅਤੇ 60% ਝੋਨੇ ਹੇਠ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਕੁੱਲ ਪੈਦਾਵਾਰ ਦਾ 22 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਅਤੇ ਚਾਵਲਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਪੈਦਾਵਾਰ ਦਾ 11 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹਿੱਸਾ ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਸੰਨ 2011-12 ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦਾ ਔਸਤਨ ਝਾੜ 51 ਕਵਿੰਟਲ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਦਾ ਔਸਤਨ ਝਾੜ 60 ਕਵਿੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਿਹਾ। ਪਿਛਲੇ ਚਾਰ ਦਹਾਕਿਆਂ ਤੋਂ ਪੰਜਾਬ ਭਾਰਤ ਦੇ ਅੰਨ ਭੰਡਾਰ ਵਿਚ 22-60% ਚਾਵਲ ਅਤੇ 33-75% ਕਣਕ ਦਾ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕਪਾਹ ਵੀ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਇਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਫ਼ਸਲ ਹੈ।

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਬਣਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਨੇ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਸੇਧ ਦਿੱਤੀ। ਪੰਜਾਬ ਨੇ ਪਹਿਲਾਂ ਕਣਕ ਅਤੇ ਫੇਰ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਿਚ ਮੱਲਾਂ ਮਾਰੀਆਂ ਪਰ ਇਸ ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਸਦਕਾ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਖੇਤੀ, ਕਣਕ-ਝੋਨੇ ਦੇ ਫ਼ਸਲੀ ਗੇੜ ਵਿਚ ਹੀ ਫਸ ਕੇ ਰਹਿ ਗਈ। ਕਣਕ-ਝੋਨੇ ਦੀ ਵਧਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਜਿੱਥੇ ਵੱਧ ਝਾੜ ਦੇਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਨਤੀਜਾ ਸੀ ਉੱਥੇ ਨਾਲ ਹੀ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ, ਸਿੰਚਾਈ ਦੇ ਸਾਧਨਾਂ, ਕਰਜ਼ੇ ਦੀ ਅਸਾਨ ਪ੍ਰਾਪਤੀ, ਖੇਤੀ ਨੀਤੀਆਂ (ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਭਾਅ ਤੇ ਯਕੀਨੀ ਮੰਡੀਕਰਨ), ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਮਿਹਨਤ, ਪਸਾਰ ਕਾਮਿਆਂ ਅਤੇ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਦੇ ਯੋਗਦਾਨ ਆਦਿ ਨੇ ਵੀ ਆਪਣਾ ਹਿੱਸਾ ਪਾਇਆ। ਇਸ ਨਾਲ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਆਮਦਨ ਵਿਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਅਤੇ ਕਣਕ-ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਪਸੰਦ ਬਣ ਗਈ। ਅੱਜ ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ 98 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਰਕਬਾ ਸਿੰਚਾਈ ਹੇਠ ਹੈ ਅਤੇ ਲਗਪਗ 250 ਕਿਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਸਾਇਣਕ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਚ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਪਸ਼ੂ ਪਾਲਣ ਨੇ ਵੀ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਪੇਂਡੂ ਅਰਥ ਵਿਵਸਥਾ ਵਿਚ ਆਪਣਾ ਅਹਿਮ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਇਆ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਤਕਰੀਬਨ ਹਰ ਪੇਂਡੂ ਘਰ ਵਿੱਚ ਦੁਧਾਰੂ ਪਸ਼ੂ ਰੱਖੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਘਰ ਦੀ ਦੁੱਧ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੂਰੀ ਕਰਨ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਘਰ ਦੀ ਆਮਦਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਹਿੱਸਾ ਪਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਦੁੱਧ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਿੱਚ ਪੂਰੇ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਚੌਥੇ ਸਥਾਨ ਤੇ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਇਸ ਵੇਲੇ ਸਹਿਕਾਰੀ ਸੰਸਥਾ ਮਿਲਕਫੈਡ (MILKFED) ਅਤੇ ਕਈ ਨਿੱਜੀ ਕੰਪਨੀਆਂ ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਆਪਣੀਆਂ ਸਭਾਵਾਂ ਰਾਹੀਂ ਦੁੱਧ ਚੁੱਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਚਿੱਟੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਸਦਕਾ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕਿਸਾਨ ਚੰਗਾ ਮੁਨਾਫਾ ਕਮਾ ਰਹੇ ਹਨ। ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਮੁਰਗੀ ਪਾਲਣ ਵੀ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਇੱਕ ਲਾਹੇਵੰਦ ਕਿੱਤਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ, ਮਧੂ-ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਅਤੇ ਮੱਛੀ ਪਾਲਣ ਅਹਿਮ ਖੇਤੀ ਸਹਾਇਕ ਕਿੱਤੇ ਹਨ।

ਕਣਕ-ਝੋਨੇ ਦੇ ਫ਼ਸਲੀ ਗੇੜ ਕਾਰਨ ਪਿਛਲੇ ਕੁਝ ਦਹਾਕਿਆਂ ਤੋਂ ਇਸਦੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮਿਆਂ ਜਿਵੇਂ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਲੋੜ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਰਤੋਂ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਕਦੇ ਪੰਜ ਪਾਣੀਆਂ ਦੀ ਧਰਤੀ

ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਸੀ, ਉੱਥੇ ਅੱਜ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਬਹੁਤ ਹੇਠਾਂ ਚਲਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵੀ ਘੱਟ ਰਹੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦਾ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਟਿਕਾਊ (Sustainable) ਰਹਿਣਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਾਧਾ ਦਰ 1980 ਵਿਚ 4.6 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੀ ਜੋ ਕਿ 2000 ਦੇ ਦਹਾਕੇ ਵਿਚ ਘਟ ਕੇ 2.3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੱਕ ਆ ਗਈ। ਪੰਜਾਬ ਦੇ 50% ਤੋਂ ਵੱਧ ਰਕਬੇ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ 20 ਮੀਟਰ ਤੋਂ ਡੂੰਘਾ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਡੂੰਘੇ ਟਿਊਬਵੈਲ ਅਤੇ ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਪੰਪਾਂ ਦਾ ਸਹਾਰਾ ਲੈਣਾ ਪੈ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਖ਼ਰਚਿਆਂ ਵਿਚ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਖਪਤ ਵਿਚ ਵਾਧਾ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਸਰਕਾਰ ਵੱਲੋਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਮੁਫ਼ਤ ਬਿਜਲੀ ਦੇਣ ਕਾਰਨ ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਤੇ ਆਰਥਿਕ ਬੋਝ ਵੀ ਵੱਧ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਅੱਗ ਲਾਉਣ ਨਾਲ ਜਿੱਥੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਉਪਜਾਊ ਤੱਤ ਸੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਉਥੇ ਹੀ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਆਬੋ-ਹਵਾ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਾਰਨ ਮਨੁੱਖਾਂ, ਪਸ਼ੂਆਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਜੀਵ-ਜੰਤੂਆਂ ਦਾ ਵੀ ਭਾਰੀ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ । ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਅਤੇ ਸਪਰੇਆਂ ਦੀ ਅੰਧਾਧੁੰਦ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਠੱਲ੍ਹ ਪਾਉਣਾ ਵੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਬੇਲੋੜੀ ਵਰਤੋਂ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਖਰਚਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਾਧਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੇ ਕਰਜ਼ਿਆਂ ਦਾ ਬੋਝ ਵਧਦਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ।

ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮਿਆਂ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਇੱਥੇ ਖੇਤੀ ਵੰਨ-ਸੁਵੰਨਤਾ ਲਿਆਉਣੀ ਸਮੇਂ ਦੀ ਮੁੱਖ ਲੋੜ ਹੈ। ਕਣਕ-ਝੋਨੇ ਦੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਤੋਂ ਹਟ ਕੇ ਦਾਲਾਂ, ਤੇਲ-ਬੀਜਾਂ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ। ਮੌਜੂਦਾ ਦੌਰ ਵਿੱਚ ਸਬਜੀਆਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲਾਂ ਦੀ ਵੱਧਦੀ ਮੰਗ ਵੇਖ ਕੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਇਹ ਤਾਂ ਹੀ ਸੰਭਵ ਹੈ ਜੇਕਰ ਕਿਸਾਨ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਅਤੇ ਮੁੱਲ ਵਧਾਰੇ ਵਿੱਚ ਨਿਪੁੰਨ ਹੋਣ। ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਬੇਲੋੜੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਸਰਵਪੱਖੀ ਕੀਟ ਪ੍ਰਬੰਧ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਸਮੂਹਿਕ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਵੀ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਨਿਪੁੰਨ ਕਰਨਾ ਪਵੇਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮਿਆਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਨਾ ਹੋਵੇ। ਅਜੋਕੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਮੰਡੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਨਿਪੁੰਨਤਾ ਹਾਸਿਲ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਣਕ-ਝੋਨੇ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਬਾਕੀ ਸਭ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਮੰਡੀਕਰਨ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਸਮੱਸਿਆ ਕਿਸਾਨ ਆਪਣੇ ਸੰਗਠਨ ਬਣਾਕੇ ਹੱਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਕੁੱਲ ਮਿਲਾ ਕੇ ਇਹ ਕਿਹਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪੰਜਾਬ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਸੂਬਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਉਪਜਾਊ ਮਿੱਟੀ, ਚੰਗੇ ਸਿੰਚਾਈ ਸਾਧਨ ਅਤੇ ਮਿਹਨਤਕਸ਼ ਕਿਸਾਨ ਹਨ, ਬਸ ਲੋੜ ਹੈ ਸਮੇਂ ਨਾਲ ਖੇਤੀ ਨਜ਼ਰੀਆ ਬਦਲਣ ਦੀ ਤਾਂ ਜੋ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਆਈ ਖੜੋਤ ਨੂੰ ਖ਼ਤਮ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਕੁੱਲ ਆਮਦਨ ਦਾ ਕਿੰਨ੍ਹੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚੋਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ?

(2) ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਕਿੰਨਾ ਰਕਬਾ ਵਾਹੀ ਹੇਠ ਹੈ ?

(3) ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਪਾਹ ਕਿਹੜੇ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

(4) ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨੂੰ ਨਵੀਂ ਸੇਧ ਕਿਸਨੇ ਦਿੱਤੀ?

(5) ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਕਿੰਨਾ ਰਕਬਾ ਸਿੰਚਾਈ ਹੇਠ ਹੈ ?

(6) ਪੰਜਾਬ ਦੁੱਧ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਿੱਚ ਪੂਰੇ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ ਸਥਾਨ ਤੇ ਹੈ?

(7) ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਲੋਕ ਖੇਤੀ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਹਨ?

(8) ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਲਗਪਗ ਕਿੰਨੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣਕ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਚ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

(9) ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮਿਆਂ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਕਿਸ ਚੀਜ਼ ਦੀ ਮੁੱਖ ਲੋੜ ਹੈ?

(10) ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕੁੱਲ ਵਾਹੀ ਯੋਗ ਰਕਬੇ ਦਾ ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹਿੱਸਾ ਝੋਨੇ ਹੇਠ ਹੈ ?

(ਅ) ਇੱਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਪਿਛਲੇ ਚਾਰ ਦਹਾਕਿਆਂ ਤੋਂ ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਭਾਰਤ ਦੇ ਅੰਨ ਭੰਡਾਰ ਵਿਚ ਕੀ ਯੋਗਦਾਨ ਰਿਹਾ ਹੈ?

(2) ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਖੇਤੀ ਵਿਚ ਖੜੋਤ ਅਉਣ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਕੀ ਹੈ?

(3) ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਡੂੰਘੇ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਅਤੇ ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਪੰਪਾਂ ਦਾ ਸਹਾਰਾ ਕਿਉਂ ਲੈਣਾ ਪੈ ਰਿਹਾ ਹੈ?

(4) ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਕੌਣ ਬਣਾ ਰਿਹਾ ਹੈ?

(5) ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮਿਆਂ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਕੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ?

(6) ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਮਾਲੀ ਹਾਲਤ ਕਿਉਂ ਗੰਭੀਰ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ?

(7) ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਅਹਿਮ ਖੇਤੀ ਸਹਾਇਕ ਕਿੱਤੇ ਕਿਹੜੇ ਹਨ?

(8) ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਅੱਗ ਲਾਉਣ ਨਾਲ ਕੀ ਨੁਕਸਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

(9) ਮੰਡੀਕਰਨ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਕਿਵੇਂ ਹੱਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?

(10) ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੇ ਕਰਜ਼ਿਆਂ ਦਾ ਬੋਝ ਕਿਉਂ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ?

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਦਾ ਸਿਹਰਾ ਕਿਸ ਦੇ ਸਿਰ ਹੈ?

(2) ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਦੁੱਧ ਦੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਬਾਰੇ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹੋ?

(3) ਖੇਤੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

(4) ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸ-ਕਿਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਨਿਪੁੰਨਤਾ ਹਾਸਿਲ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ?

(5) ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮਿਆਂ ਨੂੰ ਕਿਸ ਤੋਂ ਖ਼ਤਰਾ ਹੈ?

****

ਪਾਠ 2

ਭੂਮੀ

ਧਰਤੀ ਦੀ ਉੱਪਰਲੀ ਤਹਿ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਨੂੰ ਭੂਮੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਚੱਟਾਨਾਂ ਦੇ ਬਰੀਕ ਕਣਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਜੈਵਿਕ ਅਤੇ ਅਜੈਵਿਕ ਵਸਤੂਆਂ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੈ। ਧਰਤੀ ਦੀ ਇਹ ਤਹਿ ਬਹੁਤ ਹੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਵੱਧਣ-ਫੁੱਲਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਭੂਮੀ ਬਣਨ ਦੀਆਂ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਹਰ ਸਮੇਂ ਚੱਲਦੀਆਂ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਭੂਮੀ ਬਣਨ ਵਿੱਚ ਕਈ ਕਾਰਕ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚੱਟਾਨਾਂ ਅਤੇ ਜਲਵਾਯੂ।

ਭੂਮੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕਾਰਕ

ਹਵਾ, ਬਾਰਿਸ਼, ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਨਮੀ ਵਰਗੇ ਕਾਰਕ ਭੂਮੀ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ ਦੇ ਕਾਰਨ ਬਣਦੇ ਹਨ। ਭੂਮੀ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਹਿਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਤਹਿਆਂ ਇੱਕ ਦੂਸਰੇ ਤੋਂ ਰੰਗ, ਬਣਾਵਟ (Texture) ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਨਜ਼ਰੀਏ ਨਾਲ ਵੱਖ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਸਭ ਤੋਂ ਉਪਰਲੀ ਤਹਿ ਨੂੰ 'ਏ' ਹੌਰੀਜ਼ਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਰੰਗ ਗੂੜ੍ਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਮੱਲੜ੍ਹ (Humus) ਅਤੇ ਖਣਿਜਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਤਹਿ ਨਰਮ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਸੋਖ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਕਣਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ (Size) ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਭੂਮੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਭੂਮੀ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਕਣਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ (Size) ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਇਸ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

ਰੇਤਲੀ ਭੂਮੀ (Sandy soil):-

ਇਸ ਭੂਮੀ ਵਿੱਚ ਵੱਡੇ ਕਣਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਕਣ ਵੱਡੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਹਵਾ ਨਾਲ ਭਰੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਬਹੁਤ ਜਲਦੀ ਜ਼ੀਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਡਾਕਰ ਜਾਂ ਚੀਕਣੀ ਭੂਮੀ (Clay soil) :-

ਇਸ ਭੂਮੀ ਵਿੱਚ ਛੋਟੇ ਕਣਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਹਵਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸੋਖ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇੰਨ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨੂੰ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਮੈਰਾ ਭੂਮੀ (Loam soil):-

ਇਹ ਭੂਮੀ ਰੇਤਲੇ, **ਚੀਕਣੇ** ਅਤੇ ਸਿਲਟ ਕਣਾਂ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਤੋਂ ਬਣੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਜ਼ਮੀਨ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੇ ਨਜ਼ਰੀਏ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਮੰਨੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਸੋਖਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਤਸੱਲੀ ਬਖਸ਼ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਭੂਮੀ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ

1. **ਲੈਟਰਾਈਟ ਮਿੱਟੀ (Laterite soil):**-ਇਹ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਜਿਆਦਾ ਬਾਰਿਸ਼ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਦੱਖਣੀ ਮਹਾਂਰਾਸ਼ਟਰ, ਉੜੀਸਾ ਅਤੇ ਪੱਛਮ ਬੰਗਾਲ ਦੇ ਕੁੱਝ ਹਿੱਸੇ, ਕੇਰਲ,

ਅਸਾਮ, ਆਦਿ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਮਾਦਾ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਚਾਹ, ਨਾਰੀਅਲ ਆਦਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਆਂ ਹਨ।

2. **ਕਛਾਰੀ ਮਿੱਟੀ (Alluvial soil):-** ਇਹ ਜ਼ਮੀਨ ਉੱਤਰੀ ਭਾਰਤ ਦੇ ਮੈਦਾਨੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਜਿਵੇਂ ਪੰਜਾਬ, ਹਰਿਆਣਾ, ਉੱਤਰ ਪ੍ਰਦੇਸ਼, ਬਿਹਾਰ, ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਦੇਸ਼ ਦੇ ਲਗਪਗ 45% ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਇਹ ਨਦੀਆਂ ਅਤੇ ਨਹਿਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਵਿਛਾਈ ਗਈ ਮਿੱਟੀ ਦੀਆਂ ਤਹਿਆਂ ਤੋਂ ਬਣੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਕਣਕ, ਝੋਨਾ, ਮੱਕੀ, ਗੰਨਾ, ਕਪਾਹ, ਆਦਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਆਂ ਹਨ।
3. **ਕਾਲੀ ਮਿੱਟੀ (Black soil):-** ਕਾਲੀ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਕਪਾਹ ਮਿੱਟੀ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਇਹ ਮਹਾਂਰਾਸ਼ਟਰ, ਗੁਜਰਾਤ, ਕਰਨਾਟਕ ਅਤੇ ਪੱਛਮੀ ਮੱਧ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਇਹ ਦੇਸ਼ ਦੇ ਲਗਪਗ 16.6% ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਰੰਗ ਗੂੜਾ ਕਾਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਮੱਲੜ੍ਹ (Humus) ਅਤੇ ਲੂਣ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਣਕ, ਕਪਾਹ, ਅਲਸੀ ਆਦਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਆਂ ਹਨ।
4. **ਲਾਲ ਮਿੱਟੀ (Red soil):-** ਇਹ ਮਿੱਟੀ ਘੱਟ ਬਾਰਿਸ਼ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕੇ ਜਿਵੇਂ ਕਰਨਾਟਕ ਦੇ ਕੁਝ ਹਿੱਸੇ, ਦੱਖਣੀ ਪੂਰਬੀ ਮਹਾਂਰਾਸ਼ਟਰ, ਪੂਰਬੀ ਆਂਧਰਾ ਪ੍ਰਦੇਸ਼, ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਆਇਰਨ ਆਕਸਾਈਡ (Iron oxide) ਯਾਨਿ ਲੋਹਾ ਤੱਤ ਵਧੇਰੇ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਣਕ, ਕਪਾਹ, ਝੋਨਾ, ਤੰਬਾਕੂ ਆਦਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਆਂ ਹਨ।
5. **ਪਠਾਰੀ ਮਿੱਟੀ (Mountain soil):-**ਇਹ ਜ਼ਮੀਨ ਹਿਮਾਲਿਆ ਦੇ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਉੱਤਰੀ ਭਾਰਤ ਦੇ ਠੰਡੇ ਅਤੇ ਖੁਸ਼ਕ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਣਕ, ਮੱਕੀ, ਬਾਜਰਾ, ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ, ਚਾਹ, ਕੋਕੋ ਆਦਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਆਂ ਹਨ।
6. **ਰੇਤਲੀ ਮਿੱਟੀ (Desert soil):-** ਇਹ ਜ਼ਮੀਨ ਰਾਜਸਥਾਨ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਲਗਦੇ ਪੰਜਾਬ ਅਤੇ ਹਰਿਆਣਾ ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਣਕ, ਮੱਕੀ, ਜੌਂ, ਕਪਾਹ ਆਦਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਆਂ ਹਨ।

ਭੂਮੀ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਨੁਸਾਰ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਵੰਡ:

ਭੂਮੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪੰਜਾਬ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ :

1. **ਦੱਖਣੀ-ਪੱਛਮੀ ਪੰਜਾਬ:-** ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਫਾਜ਼ਿਲਕਾ, ਸ੍ਰੀ ਮੁਕਤਸਰ ਸਾਹਿਬ, ਬਠਿੰਡਾ, ਮਾਨਸਾ ਅਤੇ ਫਿਰੋਜ਼ਪੁਰ ਦੇ ਕੁੱਝ ਹਿੱਸੇ ਇਸ ਜ਼ੋਨ ਵਿਚ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਰੇਤਲੀ ਭੂਮੀ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਭੂਮੀ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਰੇਤਲੀ ਮੈਰਾ ਤੇ ਸਿਲਟ ਕਣਾਂ ਤੋਂ ਬਣੀ ਹੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਦੀ ਕਮੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਹਵਾ ਦੁਆਰਾ ਭੌਂ-ਖੋਰ ਇਹਨਾਂ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿਚ ਮੁੱਖ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਕਣਕ, ਝੋਨਾ, ਕਪਾਹ ਆਦਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਆਂ ਹਨ।
2. **ਕੇਂਦਰੀ ਪੰਜਾਬ:** ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਸਾਰੇ ਕੇਂਦਰੀ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਜਿਵੇਂ ਲੁਧਿਆਣਾ, ਸੰਗਰੂਰ, ਬਰਨਾਲਾ, ਫਤਿਹਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ ਆਦਿ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਵਿਚ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਭੂਮੀ ਵਿੱਚ ਰੇਤਲੀ ਮੈਰਾ ਤੋਂ ਚੀਕਣੀ ਮਿੱਟੀ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਕਈ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿਚ ਸੇਮ, ਖਾਰੇਪਣ ਅਤੇ ਲੂਣੇਪਣ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਣਕ, ਝੋਨਾ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਆਦਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਆਂ ਹਨ।
3. **ਉੱਤਰ-ਪੂਰਬੀ ਪੰਜਾਬ :** ਇਸ ਜ਼ੋਨ ਵਿਚ ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕੇ ਜਿਵੇਂ ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ ਦੇ ਪੂਰਬੀ ਹਿੱਸੇ, ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ ਅਤੇ ਰੋਪੜ ਦੇ ਇਲਾਕੇ ਪਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਥੇ ਮੈਰਾ ਤੋਂ ਚੀਕਣੀ ਮਿੱਟੀ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਪਾਣੀ ਦੁਆਰਾ ਭੌਂ-ਖੋਰ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਣਕ, ਝੋਨਾ, ਮੱਕੀ, ਫ਼ਲਾਂ ਆਦਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਆਂ ਹਨ।

ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਸਾਹਮਣੇ ਆ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਦਾ ਘੱਟ ਹੋਣਾ, ਭੌਂ-ਖੋਰ ਅਤੇ ਸੇਮ ਆਦਿ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਅਤੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਬੇਹਿਸਾਬੀ ਵਰਤੋਂ ਕਾਰਨ ਜ਼ਹਿਰੀਲੇ ਤੱਤ ਵੀ ਵਧੇਰੇ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪਾਏ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ ਜੋ ਮਿੱਟੀ ਰਾਂਹੀ ਸਾਡੀਆਂ ਖਾਣ-ਪੀਣ ਦੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ । ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਬਹੁਮੁੱਲੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸਾਧਨ ਨੂੰ ਸਮਝਦਾਰੀ ਨਾਲ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਅਤੇ ਗੁਣਵੱਤਾ ਨੂੰ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਕਾਇਮ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਇਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਦਿਓ :-

1. ਕਿਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀ ਭੂਮੀ ਵਿਚ ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਲੈਣ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਉਗਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ?
2. ਕਿਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਨਦੀਆਂ ਅਤੇ ਨਹਿਰਾਂ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੁਆਰਾ ਵਿਛਾਏ ਗਏ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਕਣਾਂ ਤੋਂ ਬਣਦੀ ਹੈ?
3. ਸੇਮ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕਿਸ ਭਾਗ ਵਿਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?
4. ਕਪਾਹ ਕਿਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਵਿਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਉਗਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?
5. ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਭੂਮੀ ਵਿਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਾਣੀ ਸੋਕਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?
6. ਧਰਤੀ ਦੀ ਕਿਹੜੀ ਤਹਿ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਵੱਧਣ-ਫੁੱਲਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?
7. ਭੂਮੀ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਪਰਲੀ ਤਹਿ ਨੂੰ ਕੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?
8. ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਭੂਮੀ ਵਿਚ ਵੱਡੇ ਕਣਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?
9. ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਜਿਆਦਾ ਬਾਰਿਸ਼ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?
10. ਸੇਮ, ਖਾਰੇਪਣ ਅਤੇ ਲੂਣੇਪਣ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿਚ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

(ਅ) ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਇਕ ਜਾਂ ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿਓ :-

1. ਭੂਮੀ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ।
2. ਭੂਮੀ ਦੀ ਰਚਨਾ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਕਾਰਕ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ?
3. ਭੂਮੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕਾਰਕ ਕਿਹੜੇ ਹਨ?
4. ਭੂਮੀ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਹਿਆਂ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ।
5. ਰੇਤਲੀ ਅਤੇ ਡਾਕਰ ਭੂਮੀ ਵਿਚ ਕੀ ਫਰਕ ਹੈ?
6. ਮੱਲੜ੍ਹ ਕਿਸ ਨੂੰ ਆਖਦੇ ਹਨ?
7. ਭੂਮੀ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਹਿਆਂ ਇੱਕ ਦੂਸਰੇ ਨਾਲੋਂ ਕਿਸ ਆਧਾਰ ਤੇ ਵੱਖ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?
8. ਭੂਮੀ ਦੀ ਉਪਰਲੀ ਤਹਿ ਦਾ ਰੰਗ ਗੂੜ੍ਹਾ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?
9. ਮੈਰਾ ਭੂਮੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੇ ਨਜ਼ਰੀਏ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਕਿਉਂ ਮੰਨੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?
10. ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਕਿਹੜੀ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਸਾਹਮਣੇ ਆ ਰਹੀਆਂ ਹਨ?

(ੲ) ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਪੰਜ ਜਾਂ ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿਓ :-

1. ਭੂਮੀ ਵਿਚ ਮੌਜੂਦ ਕਣਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਇਸ ਨੂੰ ਕਿੰਨੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ? ਵਿਸਥਾਰ ਨਾਲ ਲਿਖੋ।
2. ਪੰਜਾਬ ਸੂਬੇ ਨੂੰ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?
3. ਭਾਰਤ ਵਿਚ ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?
4. ਭੂਮੀ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਕਿਹੜੀਆਂ-ਕਿਹੜੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨਾ ਪੈ ਰਿਹਾ ਹੈ?
5. ਭੂਮੀ ਦੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਉਸ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

****

ਪਾਠ 3

ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਵੰਡ

ਆਰਥਕ ਜਾਂ ਵਪਾਰਕ ਮਹੱਤਵ ਵਾਲੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਮੰਤਵ ਲਈ ਉਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਨਾਂ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਣਕ ਦੇ ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਜਦੋਂ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਉਸ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਲਈ ਉਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਕਣਕ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਅਖਵਾਉਂਦੇ ਹਨ ।

ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਵੰਡ ਦੇ ਕਾਰਣ: ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਧਾਰ ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ, ਯੋਜਨਾਬੰਦੀ, ਪੈਦਾਵਾਰ, ਸੁਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਆਸਾਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ ।

1. ਰੁੱਤ ਅਨੁਸਾਰ ਵੰਡ

(i) **ਸਾਉਣੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜੂਨ-ਜੁਲਾਈ ਜਾਂ ਮੌਨਸੂਨ ਦੇ ਆਉਣ 'ਤੇ ਬੀਜੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਅਕਤੂਬਰ-ਨਵੰਬਰ ਵਿੱਚ ਕੱਟ ਲਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ । ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਝੋਨਾ, ਬਾਸਮਤੀ, ਮੱਕੀ, ਜਵਾਰ, ਬਾਜਰਾ, ਕਪਾਹ, ਗੰਨਾ, ਮੂੰਗੀ, ਮਾਂਹ, ਅਰਹਰ, ਮੂੰਗਫ਼ਲੀ, ਤਿਲ ਅਤੇ ਸੋਇਆਬੀਨ ਆਦਿ।

(ii) **ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹ ਫ਼ਸਲਾਂ ਅਕਤੂਬਰ-ਨਵੰਬਰ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਮਾਰਚ-ਅਪ੍ਰੈਲ ਵਿੱਚ ਕੱਟ ਲਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਣਕ, ਜੌਂ, ਬਰਸੀਮ, ਲੂਸਣ, ਜਵੀਂ, ਛੋਲੇ, ਮਸਰ, ਸਰੋਂ, ਤੋਰੀਆ, ਤਾਰਾਮੀਰਾ, ਅਲਸੀ ਅਤੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਆਦਿ।

2. ਬਨਸਪਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਅਨੁਸਾਰ ਵੰਡ

ਇਸ ਅਨੁਸਾਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਉਸ ਦੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਸਮਾਨਤਾ ਦੇ ਅਧਾਰ 'ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਰਿਵਾਰਿਕ ਸਮੂਹਾਂ (Families) ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਕੁਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਪਰਿਵਾਰਿਕ ਸਮੂਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਨ-

(i) **ਘਾਹ ਜਾਂ ਗ੍ਰੈਮਨੀ (Gramineae) ਪਰਿਵਾਰਿਕ ਸਮੂਹ-** ਇਸ ਵਿੱਚ ਘਾਹ ਨਾਲ ਮਿਲਦੀਆਂ-ਜੁਲਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਣਕ, ਝੋਨਾ , ਜੌਂ, ਮੱਕੀ ਆਦਿ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ । ਇਸ ਨੂੰ ਅਨਾਜ (Cereal) ਫੈਮਿਲੀ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(ii) **ਦਾਲ ਜਾਂ ਲੈਗੂਮਨੋਸੀ (Leguminoseae) ਪਰਿਵਾਰਿਕ ਸਮੂਹ -** ਇਸ ਵਿੱਚ ਦਾਲਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੂੰਗੀ, ਮਾਂਹ, ਅਰਹਰ, ਛੋਲੇ ਅਤੇ ਸੋਇਆਬੀਨ ਆਦਿ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ । ਇਸ ਫੈਮਿਲੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਦੇ ਹਵਾ ਵਿਚਲੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਨੂੰ ਆਪਣੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਗੰਢਾਂ (Nodules) ਰਾਹੀਂ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਯੂਰੀਆ ਦੀਆਂ ਛੋਟੀਆਂ ਕੁਦਰਤੀ ਫੈਕਟਰੀਆਂ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।

(iii) **ਸਰ੍ਹੋਂ ਜਾਂ ਕਰੂਸੀਫਰੀ (Crucifereae) ਪਰਿਵਾਰਿਕ ਸਮੂਹ -** ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਤੇਲ ਬੀਜ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਰੋਂ, ਤੋਰੀਆ, ਤਾਰਾਮੀਰਾ, ਮੂਲੀ, ਬੰਦਗੋਭੀ, ਫੁੱਲਗੋਭੀ ਆਦਿ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ।

(iv) **ਮਾਲਵੇਸੀ (Malvaceae) ਪਰਿਵਾਰਿਕ ਸਮੂਹ-** ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਪਾਹ ਅਤੇ ਭਿੰਡੀ ਆਦਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।

3. ਫ਼ਸਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਜਾਂ ਆਰਥਿਕ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਵੰਡ

(i) **ਅਨਾਜ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਕੋਈ ਵੀ ਘਾਹ ਵਰਗੀ ਫ਼ਸਲ ਜਿਸ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਨੂੰ ਖਾਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੋਵੇ ਨੂੰ ਅਨਾਜ (Cereal) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਝੋਨਾ, ਬਾਸਮਤੀ, ਮੱਕੀ, ਜਵਾਰ, ਬਾਜਰਾ, ਕਣਕ ਅਤੇ ਜੌਂ।

(ii) **ਦਾਲ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਦੇ ਹਵਾ ਵਿਚਲੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੂੰਗੀ, ਮਾਂਹ, ਅਰਹਰ, ਛੋਲੇ ਅਤੇ ਸੋਇਆਬੀਨ ਆਦਿ।

(iii) **ਤੇਲ ਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਤੇਲ ਕੱਢਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਰ੍ਹੋਂ, ਤੋਰੀਆ, ਤਾਰਾਮੀਰਾ, ਅਲਸੀ ਅਤੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਆਦਿ।

(iv) **ਚਾਰੇ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਹਰੇ ਜਾਂ ਸੁੱਕੇ ਚਾਰੇ ਜਾਂ ਅਚਾਰ ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੱਕੀ, ਜਵਾਰ, ਬਾਜਰਾ, ਬਰਸੀਮ, ਲੂਸਣ, ਜਵੀਂ ਆਦਿ ।

(v) **ਸਬਜ਼ੀ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ, ਪੱਤੇ, ਫੁੱਲ ਜਾਂ ਫ਼ਲ ਆਦਿ ਨੂੰ ਸਬਜ਼ੀ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਆਲੂ, ਟਮਾਟਰ, ਬੈਂਗਣ, ਭਿੰਡੀ ਆਦਿ।

(vi) **ਧਾਗੇ (Fibre) ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਬਰੀਕ ਅਤੇ ਮੋਟਾ ਧਾਗਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਉਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਕੱਪੜਾ ਅਤੇ ਪਟਸਨ ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਕਪਾਹ, ਸਣ ਅਤੇ ਪਟਸਨ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਹਨ ।

(vii) **ਖੰਡ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਮਾਦ ਅਤੇ ਚਕੰਦਰ (Sugarbeat) ਨੂੰ ਖੰਡ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਉਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।

(viii) **ਸਟਾਰਚ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਆਲੂ, ਸ਼ਕਰਕੰਦੀ ਆਦਿ ਨੂੰ ਸਟਾਰਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਉਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।

(ix) **ਮਸਾਲੇ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਮਨੁੱਖੀ ਭੋਜਨ ਵਿੱਚ ਮਸਾਲੇ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਧਨੀਆ, ਅਦਰਕ, ਹਲਦੀ, ਕਾਲੀ ਮਿਰਚ, ਮਿਰਚ ਆਦਿ

4. ਜੀਵਨ-ਕਾਲ ਅਧਾਰਤ ਵੰਡ

(i) **ਇੱਕ-ਸਾਲੀ (Annual) ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹ ਫ਼ਸਲਾਂ ਇੱਕ ਸਾਲ ਜਾਂ ਰੁੱਤ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਹੀ ਆਪਣਾ ਜੀਵਨ-ਕਾਲ (ਬੀਜ ਤੋਂ ਬੀਜ) ਤੱਕ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲੈਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਣਕ, ਮੱਕੀ ਆਦਿ।

(ii) **ਦੋ-ਸਾਲੀ (Biennial) ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹ ਫ਼ਸਲਾਂ ਪਹਿਲੇ ਸਾਲ ਜਾਂ ਰੁੱਤ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਸਿਰਫ ਵੱਧਦੀਆਂ-ਫੁੱਲਦੀਆਂ ਹੀ ਹਨ ਅਤੇ ਦੂਸਰੇ ਸਾਲ ਜਾਂ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਫੁੱਲ ਆਉਂਦੇ ਅਤੇ ਬੀਜ ਬਣਦੇ ਹਨ । ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਿਆਜ਼, ਚਕੰਦਰ ਆਦਿ।

(iii) **ਬਹੁ-ਸਾਲੀ (Perennial) ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹ ਫ਼ਸਲਾਂ ਇੱਕ ਵਾਰ ਉੱਗਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸਾਲ-ਦਰ-ਸਾਲ ਚਲਦੀਆਂ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ । ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਮਾਦ, ਕਿੰਨੂ, ਅੰਬ, ਆਦਿ।

5. ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਮੰਤਵ ਅਧਾਰਤ ਵੰਡ

(i) **ਹਰੀ ਖਾਦ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਦੇ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਹਵਾ ਵਿਚਲੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੇ ਹਨ । ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ

ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਬੀਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹਰੀਆਂ ਨੂੰ ਹੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਵਾਹ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਣ, ਜੰਤਰ (ਢੈਂਚਾ) ਆਦਿ।

(ii) **ਸੰਕਟ-ਕਾਲ (Catch or Emergency) ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹ ਫ਼ਸਲਾਂ ਬਹੁਤ ਛੇਤੀ ਵਧਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਦੋ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚਕਾਰ ਬਚਦੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਬੀਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੋਰੀਆ, ਸੱਠੀ ਮੱਕੀ, ਸੱਠੀ ਮੂੰਗੀ ਆਦਿ।

(iii) **ਪਸ਼ੂਆਂ ਲਈ ਅਚਾਰ (Silage) ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹ ਫ਼ਸਲਾਂ ਪਸ਼ੂਆਂ ਲਈ ਚਾਰੇ ਤੋਂ ਅਚਾਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਅਚਾਰ ਨੂੰ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦੀ ਥੁੜ੍ਹ ਵਾਲੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਘੱਟ ਅਤੇ ਸੁੱਕਾ ਮਾਦਾ ਜਿਆਦਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੱਕੀ, ਜਵੀਂ, ਜੁਆਰ, ਆਦਿ।

(iv) **ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲਾਂ (Inter crops)-** ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਲ਼ੀ ਬਚਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਵਿੱਚ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਬੀਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਪਾਹ ਵਿੱਚ ਮੂੰਗੀ।

(v) **ਬੰਨ੍ਹੇ 'ਤੇ ਬੀਜਣ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ (Border crops)-** ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਖੇਤ ਦੇ ਚਾਰੇ ਪਾਸੇ ਬੰਨ੍ਹਿਆਂ ਉੱਤੇ ਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਹਨੇਰੀ ਜਾਂ ਪਸ਼ੂਆਂ ਆਦਿ ਤੋਂ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਕੁਝ ਵਾਧੂ ਆਮਦਨ ਵੀ ਹੋਵੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਰਹਰ, ਜੰਤਰ ਆਦਿ।

(vi) **ਟ੍ਰੈਪ (Trap) ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਕੀੜਿਆਂ ਨੂੰ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਬੀਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕੀੜੇ ਇਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਪਸੰਦ ਕਰਦੇ ਹਨ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਮੰਤਵ ਪੂਰਾ ਹੋਣ 'ਤੇ ਪੁੱਟ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਮੱਕੀ।

6. ਜਲਵਾਯੂ ਅਧਾਰਤ ਵੰਡ

(i) **ਗਰਮ (Tropical) ਜਲਵਾਯੂ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹ ਫ਼ਸਲਾਂ ਗਰਮ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਠੰਡ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਮਾਦ, ਕਪਾਹ, ਝੋਨਾ, ਆਦਿ।

(ii) **ਠੰਡੇ (Temperate) ਜਲਵਾਯੂ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਇਹ ਫ਼ਸਲਾਂ ਠੰਡੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਠੰਡ ਦਾ ਪੈਣਾ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਣਕ, ਜੌਂ, ਆਦਿ।

7. ਸਿੰਚਾਈ ਦੇ ਸਾਧਨਾਂ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਵੰਡ

(i) **ਸੇਂਜੂ ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਉਹ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਹੜੀਆਂ ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਉਗਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਸੇਂਜੂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

(ii) **ਬਰਾਨੀ ਫ਼ਸਲਾਂ-** ਉਹ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਹੜੀਆਂ ਮੀਂਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਉਗਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਮੀਂਹ ਦਾ ਪੈਣਾ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰਾਜਸਥਾਨ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਬਰਾਨੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :-

(1) ਮੂਲੀ ਦੇ ਪਰਿਵਾਰਿਕ ਸਮੂਹ ਦੀ ਫੈਮਿਲੀ ਦਾ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(2) ਚਾਰੇ ਵਾਲੀਆਂ ਦੋ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(3) ਖੰਡ ਵਾਲੀਆਂ ਦੋ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(4) ਸਾਉਣੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(5) ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(6) ਕਿਸ ਪਰਿਵਾਰਿਕ ਸਮੂਹ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਦੇ ਹਵਾ ਵਿਚਲੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰਦੇ ਹਨ?

(7) ਕਿਸ ਪਰਿਵਾਰਿਕ ਸਮੂਹ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

(8) ਕਿਹੜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਹੀ ਵਾਹ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(9) ਗਰਮ ਜਲਵਾਯੂ (Tropical) ਦੀਆਂ ਦੋ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(10) ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਬਚਦੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਕੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

(ਅ) ਇੱਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :-

(1) ਫ਼ਸਲ ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ?

(2) ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਵੰਡ ਕਿਉਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

(3) ਦਾਲ ਜਾਂ ਲੈਗੂਮਨੋਸੀ (Leguminoseae) ਪਰਿਵਾਰਿਕ ਸਮੂਹ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

(4) ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?

(5) ਟ੍ਰੈਪ (Trap) ਫ਼ਸਲਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?

(6) ਇੱਕ-ਸਾਲ਼ੀ ਅਤੇ ਬਹੁ-ਸਾਲ਼ੀ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀ ਅੰਤਰ ਹੈ?

(7) ਸੰਕਟ-ਕਾਲ ਫ਼ਸਲਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?

(8) ਧਾਗੇ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸ ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ? ਉਦਾਹਰਣ ਸਹਿਤ ਲਿਖੋ।

(9) ਬੰਨੇ ਤੇ ਬੀਜਣ ਲਈ ਕਿਹੜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਢੁਕਵੀਂਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?

(10) ਗਰਮ ਅਤੇ ਠੰਡੇ ਜਲਵਾਯੂ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਉਦਾਹਰਣ ਦਿਉ।

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਉ :-

(1) ਦਾਲ ਜਾਂ ਲੈਗੂਮਨੋਸੀ (Leguminoseae) ਪਰਿਵਾਰਿਕ ਸਮੂਹ ਬਾਰੇ ਵਿਸਤਾਰ ਨਾਲ ਦੱਸੋ?

(2) ਹਰੀ ਖਾਦ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੇ ਨੋਟ ਲਿਖੋ ।

(3) ਪਸ਼ੂਆਂ ਲਈ ਅਚਾਰ (Silage) ਵਾਸਤੇ ਕਿਹੜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਢੁਕਵੀਂਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਕਿਉਂ ?

(4) ਬਰਾਨੀ ਫ਼ਸਲਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ?

(5) ਰੁੱਤਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਵੰਡ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ ।

****

ਪਾਠ 4

ਪਾਣੀ ਦਾ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵ

ਪਾਣੀ, ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਬਿਨਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਪ੍ਰਾਣੀ ਜੀਵਿਤ ਨਹੀਂ ਰਹਿ ਸਕਦਾ। ਜੀਵਨ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋਣ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਇਹ ਹੋਰ ਵੀ ਕਈ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚੋਂ ਲਗਪਗ 70% ਪਾਣੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ, 20-22% ਕਾਰਖਾਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਲਗਪਗ 8% ਪਾਣੀ ਘਰੇਲੂ ਲੋੜਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਧਾਨ ਦੇਸ਼ ਹੋਣ ਕਰਕੇ, ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਾਣੀ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

- ਪੌਦਿਆਂ ਵਿਚ ਲਗਪਗ 90% ਪਾਣੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਉੱਗਣ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸੁੱਕੀ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਪੂਰੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ, ਇਸ ਲਈ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਹੋਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।
- ਪਾਣੀ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਵੱਧਣ-ਫੁੱਲਣ ਅਤੇ ਫੁੱਲ, ਫ਼ਲ ਅਤੇ ਬੀਜ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਵਿੱਚ ਅਹਿਮ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- ਪਾਣੀ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਰਾਹੀਂ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਬੂਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਖਣਿਜ ਪਦਾਰਥ ਤੇ ਖਾਦ ਤੱਤ ਵੀ ਪਾਣੀ ਰਾਹੀਂ ਹੀ ਜਜ਼ਬ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲ ਕੇ ਤੱਤ ਪੌਦੇ ਦੇ ਹਰ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਚਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
- ਪਾਣੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਕੋਰੇ ਅਤੇ ਲੂਅ ਦੋਵਾਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਠੀਕ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਨਮੀਂ ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਲਈ ਸਿੰਚਾਈ ਦੇਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸਿੰਚਾਈ :- ਕਈ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਮੀਂਹ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਤਾਂ ਬਣਾਉਟੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਸਿੰਚਾਈ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਸਿੰਚਾਈ ਕਦੋਂ ਅਤੇ ਕਿੰਨ੍ਹੀ ਕਰਨੀ ਹੈ, ਇਹ ਫ਼ਸਲ, ਮੌਸਮ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਕਿਸਮ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕਣਕ, ਤੇਲ-ਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ, ਦਾਲਾਂ ਆਦਿ ਨੂੰ ਘੱਟ ਸਿੰਚਾਈਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਪਰ ਝੋਨੇ, ਮੱਕੀ, ਗੰਨੇ ਆਦਿ ਨੂੰ ਵੱਧ ਸਿੰਚਾਈਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਸਰਦੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤੇ ਗਰਮੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਵੱਧ ਪਾਣੀ ਦੇਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਗਰਮੀ ਦੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਇਸ ਕਰਕੇ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਪੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ (Evaporation) ਵੱਧ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਹਲਕੀ (ਰੇਤਲੀ) ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਤੇ ਭਾਰੀ (ਚੀਕਣੀ) ਮਿੱਟੀ ਵਿਚ ਘੱਟ ਸਿੰਚਾਈਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਣੀ ਜਲਦੀ ਜ਼ੀਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦਕਿ ਭਾਰੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਜ਼ੀਰਦਾ ਹੈ।

ਬੀਜਾਈ ਦੇ ਸਮੇਂ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਠੀਕ ਨਮੀ ਹੋਣਾ ਬਹੁਤਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਖੇਤ ਵਿਚ ਭਰ ਕੇ ਪਾਣੀ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਰੌਣੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਝੋਨੇ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਰੌਣੀ ਕਰਕੇ ਬੀਜਿਆ

ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵੱਧ ਪਾਣੀ ਮੰਗਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਇਸਨੂੰ ਕੱਦੂ ਕਰਕੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਇਸ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਦੇਰ ਤੱਕ ਖੜ੍ਹਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ। ਖੜ੍ਹੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਖੇਤ ਵਾਹੁਣ ਨੂੰ ਕੱਦੂ ਕਰਨਾ (Puddling) ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਥੱਲੇ ਜਾਣ ਕਰਕੇ ਹੁਣ ਬਿਨਾਂ ਕੱਦੂ ਕੀਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਵੀ ਹੋਣ ਲੱਗ ਪਈ ਹੈ।

ਸਿੰਚਾਈ ਦੇ ਸਾਧਨ:- ਸਿੰਚਾਈ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਾਧਨ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਖੂਹ, ਟਿਊਬਵੈਲ, ਟੋਭੇ, ਦਰਿਆ, ਡੈਮ, ਨਹਿਰਾਂ ਆਦਿ। ਪੁਰਾਤਨ ਸਮਿਆਂ ਵਿਚ ਖੂਹਾਂ, ਟੋਭਿਆਂ ਆਦਿ ਵਿਚੋਂ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਲਈ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਸੀ, ਜੋ ਕਿ ਵੱਧ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਵਾਲਾ ਅਤੇ ਘੱਟ ਕਾਰਗਰ ਤਰੀਕਾ ਸੀ। ਹੁਣ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਪਾਣੀ ਚੁੱਕਣ ਲਈ ਪੰਪਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਡੀਜ਼ਲ, ਬਾਇਓਗੈਸ, ਬਿਜਲੀ ਅਤੇ ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਇੰਨ੍ਹਾਂ ਪੰਪਾਂ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਸਿੰਚਾਈ ਦੇ ਮੁੱਖ ਸਾਧਨ ਟਿਊਬਵੈਲ ਤੇ ਨਹਿਰਾਂ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਣਕ-ਝੋਨੇ ਦੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਕਾਰਣ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਥੱਲੇ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਕ ਚਿੰਤਾ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ ਹੈ। ਟਿਊਬਵੈਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 1980 ਵਿਚ ਲਗਪਗ 6 ਲੱਖ ਤੋਂ ਵਧਕੇ ਹੁਣ 14 ਲੱਖ ਤੋਂ ਵੀ ਵੱਧ ਹੋ ਗਈ ਹੈ। ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਥੱਲੇ ਡਿੱਗਣ ਕਰਕੇ ਸੈਂਟਰੀਫਿਊਗਲ ਪੰਪ (ਪੱਖੇ ਵਾਲੇ) ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਵਿਚ ਅਸਫ਼ਲ ਹੋ ਰਹੇ ਹਨ ਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਪੰਪ (ਮੱਛੀ ਮੋਟਰ) ਲੈ ਰਹੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਡੂੰਘਾਈ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਖਿੱਚਦੇ ਹਨ, ਪਰ ਕਾਫੀ ਮਹਿੰਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਖਪਤ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ।

ਸਿੰਚਾਈ ਦੇ ਤਰੀਕੇ:- ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉਣ ਦੇ ਮੁੱਖ ਤਰੀਕੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਹਨ:-

(1) **ਸਤਹਿ (Surface) ਸਿੰਚਾਈ:** ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਵਿੱਚ ਖੇਤ ਦੇ ਕਿਆਰੇ ਬਣਾ ਕੇ ਖਾਲਾਂ ਰਾਹੀਂ ਪਾਣੀ ਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ:- ਕਣਕ, ਦਾਲਾਂ, ਝੋਨਾ ਆਦਿ। ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਬੰਨੀ ਬਣਾ ਕੇ ਪਾਣੀ ਭਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਈ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਵੱਟਾਂ ਤੇ ਲਗਾ ਕੇ ਖਾਲੀਆਂ ਰਾਹੀਂ ਪਾਣੀ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਆਲੂ, ਮੱਕੀ, ਗੰਨਾ ਆਦਿ।

(2) **ਸਬ-ਸਤਹਿ (Sub-surface) ਸਿੰਚਾਈ:-** ਕਈ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਪਾਣੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਬੂਟੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਣੀ ਲੈ ਲੈਂਦੇ ਹਨ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਸ਼ਮੀਰ ਵਿੱਚ ਡੱਲ ਝੀਲ ਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਰਾਹੀਂ ਉਗਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

(3) **ਫੁਹਾਰਾ (Sprinkler) ਸਿੰਚਾਈ:-** ਪਾਣੀ ਦਾ ਫੁਹਾਰੇ ਰਾਹੀਂ ਫ਼ਸਲ ਜਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਤੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪਾਣੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਜ਼ੀਰਨ ਸ਼ਕਤੀ ਤੋਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ ਹੀ ਪੂਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਉੱਚੇ-ਨੀਵੇਂ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਤਕਨੀਕ ਬਹੁਤ ਕਾਰਗਰ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲੂਅ ਤੇ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ (ਕੋਰਾ) ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਵੀ ਇਹ ਤਰੀਕਾ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(4) **ਤੁਪਕਾ (Drip) ਸਿੰਚਾਈ:-** ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਦੁਆਰਾ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਿਚ ਤੁਪਕਾ-ਤੁਪਕਾ ਕਰਕੇ ਪਾਣੀ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ ਹੀ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਪਾਣੀ ਬਿਲਕੁਲ ਵੀ ਅਜਾਈਂ ਨਹੀਂ ਗਵਾਇਆ ਜਾਂਦਾ। ਪਾਣੀ ਦੀ ਕਮੀ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸਿੰਚਾਈ ਦੀ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਲਾਭਦਾਇਕ ਤਕਨੀਕ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਇਕ ਜਾਂ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਪੌਦਿਆਂ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

(2) ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਬਣਾਉਟੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੇਣ ਦੀ ਪ੍ਰੀਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਕੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ?

(3) ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਬੱਚਤ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਸਿੰਚਾਈ ਦੇ ਕੋਈ ਦੋ ਤਰੀਕੇ ਲਿਖੋ?

(4) ਕਿਹੜੇ ਪਦਾਰਥ ਪਾਣੀ ਰਾਹੀਂ ਬੂਟੇ ਵਿਚ ਜਜ਼ਬ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

(5) ਭਾਰਤ ਵਿਚ ਕੁੱਲ ਪਾਣੀ ਵਿਚੋਂ ਕਿੰਨਾ ਪਾਣੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

(6) ਕੱਦੂ ਕਰਨਾ ਕਿਸ ਨੂੰ ਆਖਦੇ ਹਨ?

(7) ਕਿਹੜੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਕੱਦੂ ਕਰਕੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

(8) ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਸਿੰਚਾਈ ਦੇ ਮੁੱਖ ਸਾਧਨ ਕਿਹੜੇ ਹਨ?

(9) ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲੂਅ ਅਤੇ ਕੋਰੇ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਤਰੀਕਾ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

(10) ਪਾਣੀ ਦੀ ਕਮੀ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਿੰਚਾਈ ਦੀ ਕਿਹੜੀ ਤਕਨੀਕ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੈ?

(ਅ) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਇਕ ਜਾਂ ਦੋ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਸਿੰਚਾਈ ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ?

(2) ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿਚ ਰੌਣੀ ਦਾ ਕੀ ਮਹੱਤਵ ਹੈ?

(3) ਸਿੰਚਾਈ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਾਧਨ ਕਿਹੜੇ ਹਨ?

(4) ਸਿੰਚਾਈਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੇ ਕਿਵੇਂ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ?

(5) ਝੋਨੇ ਵਿਚ ਕੱਦੂ ਕਿਉਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

(6) ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਦਾ ਹੋਣਾ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ?

(7) ਰੇਤਲੀ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਤੇ ਚੀਕਣੀ ਮਿੱਟੀ ਵਿਚ ਘੱਟ ਸਿੰਚਾਈਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਕਿਉਂ ਪੈਂਦੀ ਹੈ?

(8) ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਸੈਂਟਰੀਫਿਊਗਲ ਪੰਪਾਂ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਪੰਪਾਂ ਨੇ ਕਿਉਂ ਲੈ ਲਈ ਹੈ?

(9) ਗਰਮੀ ਦੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਵੱਧ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਕਿਉਂ ਪੈਂਦੀ ਹੈ?

(10) ਪਾਣੀ ਚੁੱਕਣ ਵਾਲੇ ਪੰਪਾਂ ਦੀ ਊਰਜਾ ਕਿੱਥੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?

(ੲ) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ 4-5 ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਜੀਵਨ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਦਾ ਕੀ ਮਹੱਤਵ ਹੈ?

(2) ਸਿੰਚਾਈਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਿਸ ਉੱਪਰ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ਤੇ ਕਿਵੇਂ?

(3) ਸਿੰਚਾਈ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕੇ ਕਿਹੜੇ ਹਨ? ਫੁਹਾਰਾ ਸਿੰਚਾਈ ਬਾਰੇ ਵਿਸਥਾਰ ਪੂਰਵਕ ਦੱਸੋ।

(4) ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਦੁਆਰਾ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

(5) ਸਤਹਿ ਸਿੰਚਾਈ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿਚ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

****

ਪਾਠ 5

ਖਾਦਾਂ

ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਵਧਣ-ਫੁੱਲਣ ਅਤੇ ਭੋਜਨ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ 17 ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪੌਦੇ ਇਹ ਤੱਤ ਹਵਾ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚੋਂ ਲੈਂਦੇ ਹਨ ਪਰ ਪਿਛਲੇ ਕੁਝ ਦਹਾਕਿਆਂ ਦੌਰਾਨ, ਜ਼ਿਆਦਾ ਝਾੜ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਣਕ, ਝੋਨਾ ਅਤੇ ਮੱਕੀ ਉਗਾਉਣ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚੋਂ ਇਕ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲੈਣ ਕਰਕੇ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਘੱਟ ਗਈ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਜ਼ਮੀਨ ਸਾਰੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਕਰਨ ਤੋਂ ਅਸਮਰੱਥ ਹੋ ਗਈ ਹੈ। ਹੁਣ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਇਹ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰ ਤੋਂ ਪਾਉਣੇ ਪੈ ਰਹੇ ਹਨ। ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਲਈ ਬਾਹਰੋਂ ਪਾਈਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਖਾਦਾਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਖਾਦਾਂ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਪਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਕੁਝ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵੀ ਪਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਖਾਦਾਂ ਦੋ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ :-

(1) **ਕੁਦਰਤੀ ਖਾਦਾਂ**

(2) **ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ**

(1) ਕੁਦਰਤੀ ਖਾਦਾਂ : ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਖਾਦਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਅਤੇ ਜੀਵ-ਜੰਤੂਆਂ ਦੇ ਵਿਅਰਥ ਪਦਾਰਥਾਂ ਤੋਂ ਬਣਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਕਣਾਂ ਦੀ ਜੁੜਨ ਸ਼ਕਤੀ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਖਾਦਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਜੈਵਿਕ ਮਾਦੇ ਨੂੰ ਵਧਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣ ਵਿਚ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਗੋਹੇ, ਪਿਸ਼ਾਬ, ਅਤੇ ਪਰਾਲੀ ਆਦਿ ਨੂੰ ਤਕਨੀਕੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸੰਭਾਲ ਕੇ ਗਲਣ-ਸੜਨ ਲਈ ਛੱਡ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਇਹ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਗਲ-ਸੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂਹੰਦ ਅਤੇ ਗੋਹੇ ਤੋਂ ਗੰਡੋਇਆਂ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਖਾਦ ਨੂੰ ਗੰਡੋਇਆ ਖਾਦ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਈ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜੰਤਰ/ ਢੈਂਚਾ ਤੇ ਸਣ ਆਦਿ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿਚ ਉਗਾ ਕੇ ਉਸੇ ਖੇਤ ਵਿਚ ਹੀ ਵਾਹੁਣ ਨੂੰ ਹਰੀ ਖਾਦ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਹਨਾਂ ਖਾਦਾਂ ਵਿਚ ਉਹ ਸਾਰੇ ਤੱਤ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜੋ ਬੂਟੇ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਭੌਤਿਕ ਗੁਣਾਂ ਤੇ ਵੀ ਚੰਗਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਹਵਾ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਸੰਤੁਲਨ ਵੀ ਬੂਟੇ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗੁਣਕਾਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਕਾਫੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿਚ ਉਪਲਬਧ ਹੈ। ਆਮ ਰੂੜੀ ਦੀ 100 ਕਿਲੋ ਖਾਦ ਵਿਚ 1 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਾਈਟਰੋਜਨ ਅਤੇ ਡੇਢ ਕਿਲੋ ਸੁਪਰ ਫਾਸਫੇਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੱਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਪੋਟਾਸ਼ ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਨੂੰ ਮਿਲਣ ਵਾਲੇ ਬਾਕੀ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਵੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

(2) **ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ :** ਇਹ ਖਾਦਾਂ ਮਨੁੱਖ ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਤੱਤ ਵਾਲੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਯੂਰੀਆ, ਡੀ.ਏ.ਪੀ., ਐਨ.ਪੀ.ਕੇ. ਅਤੇ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ ਪੋਟਾਸ਼ ਆਦਿ। ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਹਨਾਂ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਮੰਗ ਬਹੁਤ ਵਧ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਕਰਨ ਵਿਚ ਸਮਰੱਥ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਖਾਦਾਂ ਦੇ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪੌਦੇ ਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਵੀ ਜਲਦੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਕਿਸੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੱਤ ਦੀ ਕਮੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸੇ ਤੱਤ ਵਾਲੀ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਨੂੰ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਮੁੱਖ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ :

(i) **ਨਾਈਟਰੋਜਨ ਵਾਲੀਆਂ ਖਾਦਾਂ :** ਹਵਾ ਵਿਚ 78% ਨਾਈਟਰੋਜਨ ਗੈਸ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿਚ ਹੈ। ਪਰ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਬਾਕੀ ਦੇ ਪੌਦੇ ਇਸ ਹਵਾ ਵਿਚਲੀ ਨਾਈਟਰੋਜਨ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਨਹੀਂ ਵਰਤ ਸਕਦੇ। ਹਵਾ ਵਿਚਲੀ ਇਸੇ ਨਾਈਟਰੋਜਨ ਗੈਸ ਤੋਂ ਹੀ ਇਹ ਰਸਾਇਨਿਕ ਖਾਦਾਂ ਬਣਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਯੂਰੀਆ। ਯੂਰੀਆ ਵਿਚ 46% ਨਾਈਟਰੋਜਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਭਾਵ 100 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਯੂਰੀਆ ਵਿਚ 46 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਨਾਈਟਰੋਜਨ ਤੱਤ ਹੈ। ਇਸ ਤੱਤ ਇਸ ਦੀ ਘਾਟ ਕਾਰਨ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਪੁਰਾਣੇ ਪੱਤੇ ਪੀਲੇ ਪੈਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਫਿਰ ਇਹ ਪੀਲਾਪਣ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਵਧਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਸਾਰਾ ਪੌਦਾ ਪੀਲਾ ਪੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(ii) **ਫਾਸਫੋਰਸ ਵਾਲੀਆਂ ਖਾਂਦਾ:** ਪੌਦਿਆਂ ਲਈ ਦੂਜਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਫਾਸਫੋਰਸ ਹੈ। ਇਸ ਤੱਤ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਲਈ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਅਤੇ ਡੀ. ਏ. ਪੀ. ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 16 ਅਤੇ 46 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੱਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਖਾਦਾਂ ਰਾਕ ਫਾਸਫੇਟ (Rock Phosphate) ਨਾਂ ਦੇ ਖਣਿਜ ਪਦਾਰਥ ਤੋਂ ਬਣਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

(iii) **ਪੋਟਾਸ਼ ਵਾਲੀਆਂ ਖਾਦਾਂ:** ਬੂਟੇ ਦੇ ਵੱਧਣ-ਫੁੱਲਣ ਲਈ ਪੋਟਾਸ਼ ਤੱਤ ਵੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਬੂਟੇ ਉਨ੍ਹੀਂ ਹੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤੱਤ ਨੂੰ ਲੈਂਦੇ ਹਨ, ਜਿੰਨੀ ਕਿ ਨਾਈਟਰੋਜਨ। ਪਰ ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿਚ ਇਹ ਤੱਤ ਕਾਫੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਖਾਦ ਵਰਤਣ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ 5-10% ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਹੀ ਅਜਿਹੀਆਂ ਹਨ ਜਿੰਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤੱਤ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਤੱਤ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਹੀ ਪਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਤੱਤ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਤੱਤ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ ਪੋਟਾਸ਼ (Muriate of Potash) ਨਾਂ ਦੀ ਖਾਦ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ 60% ਪੋਟਾਸ਼ ਤੱਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਤੇ ਕਈ ਕਿਸਮ ਦੇ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਪ੍ਰਭਾਵ ਵੀ ਪੈ ਸਕਦੇ ਹਨ: ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਵਾਲੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਖਾਰਾ ਮਾਦਾ ਵੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਦਾ ਸੰਤੁਲਿਤ ਅਤੇ ਸੰਯੁਕਤ ਰੂਪ ਵਿਚ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਨ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਾਏ ਬਿਨਾਂ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰਨ।

(ੳ) ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਇਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਦਿਓ :-

(1) ਪੌਦੇ ਨੂੰ ਵੱਧਣ-ਫੁੱਲਣ ਅਤੇ ਆਪਣਾ ਭੋਜਨ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

(2) ਖਾਦਾਂ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਦੋ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

(3) ਕਿਹੜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਤੋਂ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਲੈ ਕੇ ਆਪਣੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਿਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ?

(4) ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦ ਦੇ ਵਧੇਰੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿਚ ਕਿਹੜਾ ਮਾਦਾ ਵਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

(5) ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਤਿਸ਼ਤ ਨਾਈਟਰੋਜਨ ਗੈਸ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿਚ ਹਵਾ ਵਿਚ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

(6) 100 ਕਿਲੋਗਰਾਮ ਡਾਈਅਮੋਨੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ ਖਾਦ ਵਿਚ ਕਿੰਨ੍ਹੇ ਕਿਲੋਗਰਾਮ ਫਾਸਫੋਰਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

(7) ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੱਤ ਕਿਹੜੀ ਖਾਦ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ?

(8) ਰੂੜੀ ਦੀ 100 ਕਿਲੋ ਖਾਦ ਵਿਚ ਕਿਹੜੇ ਤੱਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

(9) ਪੋਟਾਸ਼ ਤੱਤ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਕਿਹੜੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

(10) 100 ਕਿਲੋਗਰਾਮ ਯੂਰੀਆ ਵਿਚ ਕਿੰਨੇ ਕਿਲੋਗਰਾਮ ਨਾਈਟਰੋਜਨ ਤੱਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

(ਅ) ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਇਕ ਜਾਂ ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿਓ :-

(1) ਕੁਦਰਤੀ ਖਾਦਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?

(2) ਹਰੀ ਖਾਦ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

(3) ਕੁਦਰਤੀ ਖਾਦਾਂ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਦੀਆਂ ਹਨ?

(4) ਕਿਹੜੀਆਂ ਮੁੱਖ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਧੇਰੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

(5) ਯੂਰੀਆ ਖਾਦ ਕਿਵੇਂ ਬਣਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

(6) ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੱਤ ਕਿੱਥੋਂ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

(7) ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਕਿਹੜੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਲਈ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ?

(8) ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੀ ਘਾਟ ਕਾਰਨ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਕੀ ਅਸਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

(9) ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਕਿਵੇਂ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?

(10) ਗੰਡੋਇਆ ਖਾਦ ਕਿਵੇਂ ਬਣਦੀ ਹੈ?

(ੲ) ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਪੰਜ ਜਾਂ ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿਓ :-

(1) ਖਾਦਾਂ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਸਮਝਦੇ ਹੋ?

(2) ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?

(3) ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਦੇ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ।

(4) ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਬਣਾਏ ਰੱਖਣ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

(5) ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਦੀ ਮਹਤੱਤਾ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ ।

****

ਪਾਠ 6

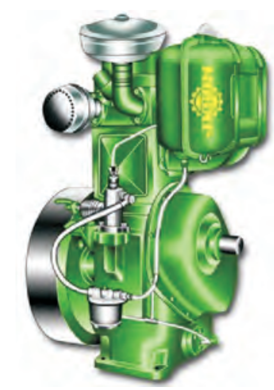
ਖੇਤੀ ਸੰਦ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨਾਂ

ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਅਤੇ ਸ਼ਕਤੀ ਦਾ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਮਹੱਤਵ ਹੈ। ਖੇਤ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਅਤੇ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ, ਗਹਾਈ, ਸਫਾਈ, ਭੰਡਾਰਨ ਅਤੇ ਢੋਆ-ਢੁਆਈ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਅਲੱਗ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸੰਸਾਰ ਵਿਚ ਸਭ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਭਾਰਤ ਵਿਚ ਹੋਣ ਨਾਲ ਖੇਤੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸਾਧਨ ਪਸ਼ੂ ਸ਼ਕਤੀ ਰਹੀ ਹੈ। ਮੁੱਖ ਰੂਪ ਵਿਚ ਬਲਦ, ਊਠ ਅਤੇ ਖੱਚਰ ਖੇਤੀ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਲਾਹੇਵੰਦ ਸ਼ਕਤੀ ਸਾਧਨ ਹਨ। ਖੇਤੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦਾ ਇਕ ਹੋਰ ਅਤੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸਾਧਨ ਮਸ਼ੀਨੀ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਟਰੈਕਟਰ, ਇੰਜਣ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਮੋਟਰਾਂ ਦੇ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।

1. ਟਰੈਕਟਰ

ਸਭ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਆਉਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਟਰੈਕਟਰ ਹੈ। ਟਰੈਕਟਰ 5 ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 90 ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਤੱਕ ਸ਼ਕਤੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਕੰਮ ਲਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਵਹਾਈ, ਢੋਆ-ਢੁਆਈ, ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚੋਂ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਲਈ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਚਲਾਉਣਾ ਆਦਿ। ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਗਹਾਈ ਅਤੇ ਕੰਬਾਈਨਾਂ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਵੀ ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਲਗਪਗ 4.76 ਲੱਖ ਟਰੈਕਟਰ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.1 ਟਰੈਕਟਰ



ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.2 ਡੀਜ਼ਲ ਇੰਜਣ

2. ਡੀਜ਼ਲ ਇੰਜਣ:

ਟਰੈਕਟਰ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਮਸ਼ੀਨ ਡੀਜ਼ਲ ਇੰਜਣ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਟਿਊਬਵੈੱਲ, ਚਾਰਾ ਕੁਤਰਨ ਵਾਲਾ ਟੋਕਾ, ਦਾਣੇ ਕੱਢਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਆਦਿ ਚਲਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਡੀਜ਼ਲ ਇੰਜਣ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਤੇਲ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਦਾ ਖ਼ਰਚਾ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ। ਜਿੱਥੇ ਘੱਟ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੋਵੇ, ਉੱਥੇ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲੋਂ ਡੀਜ਼ਲ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਪਹਿਲ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

3. ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀ ਮੋਟਰ:

ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਮੋਟਰ ਤੋਂ ਵੀ ਉਹੀ ਕੰਮ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਹੜਾ ਕਿ ਡੀਜ਼ਲ ਇੰਜਣ ਤੋਂ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵੇਲੇ ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ 11.5 ਲੱਖ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਚੱਲਦੇ ਹਨ।

4. ਖੇਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਲਈ ਖੇਤੀ ਸੰਦ

ਫ਼ਸਲ ਉਗਾਉਣ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਖੇਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਨਾਲ ਹੰਦੀ ਹੈ। ਖੇਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦਾ ਮੁੱਖ ਉਦੇਸ਼ ਉਸਦੀ ਨਮੀ ਨੂੰ ਜਜ਼ਬ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਵਧਾਉਣਾ, ਨਦੀਨ ਅਤੇ ਪਿਛਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਨਸ਼ਟ ਕਰਨਾ, ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਕੀੜਿਆਂ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਰਹਿਣ ਵਾਲੇ ਸਥਾਨਾਂ ਨੂੰ ਨਸ਼ਟ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਧਰਤੀ ਨੂੰ ਭੁਰਭੁਰਾ ਬਣਾਕੇ ਉਸ ਨੂੰ ਬੀਜਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਪੱਧਰਾ ਕਰਨਾ ਹੈ।

5. ਹਲ ਜਾਂ ਟਿੱਲਰ

ਬਲਦਾਂ ਨਾਲ ਖਿੱਚਣ ਵਾਲਾ ਹਲ ਲੱਕੜ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਦੇ ਅੱਗੇ ਲੋਹੇ ਦਾ ਫਾਲਾ ਲੱਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਸਿਆੜ ਖੁੱਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨੇੜੇ- ਨੇੜੇ ਸਿਆੜ ਕੱਢਣ ਨਾਲ ਸਾਰੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਾਹੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਵਾਲੇ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲਾ ਹਲ ਜਾਂ ਟਿੱਲਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਖੇਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.3 ਹਲ

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.4 ਟਿੱਲਰ

6. ਕਲਟੀਵੇਟਰ (Cultivator)

ਕਲਟੀਵੇਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਤਵੀਆਂ ਤੋਂ ਬਾਦ ਦੂਜੀ ਵਹਾਈ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪਰ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਗੋਡੀ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਦੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਕੱਦੂ ਕਰਨ ਲਈ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਘਾਹ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਹੇਠੋਂ ਪੁੱਟ ਕੇ ਖੇਤ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਲੈ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

7. ਡਿਸਕ ਹੈਰੋ (Disc Harrow)

ਹੈਰੋ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਖਤ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਢੇਲਿਆਂ ਨੂੰ ਤੋੜਨ ਲਈ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਭੁਰਭੁਰਾ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਖ਼ਤਮ ਕਰਨਾ, ਪਿਛਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਉਣਾ, ਨਮੀ ਸੰਭਾਲਣ ਤੇ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਨੂੰ ਰੋਕਣਾ ਆਦਿ ਇਸ ਦੇ ਹੋਰ ਕੰਮ ਹਨ। ਪਿੰਡਾਂ ਵਿਚ ਇਸ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਤਵੀਆਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਲੋਹੇ ਦੇ ਕਈ ਤਵੇ ਜੋੜ ਕੇ ਬਣਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਿਸ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਘਾਹ ਫੂਸ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਪਹਿਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਜਾਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਣ, ਉਸ ਖੇਤ ਦੀ ਮੁੱਢਲੀ ਵਹਾਈ ਇਸ ਸੰਦ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.5 ਡਿਸਕ ਹੈਰੋ

8. ਉਲਟਾਂਵਾਂ ਹਲ (Mouldboard Plough)

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.6 ਉਲਟਾਂਵਾਂ ਹਲ

ਇਹ ਹਲ ਲੋਹੇ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਬਲਦਾਂ ਨਾਲ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਹੀ ਹਲ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਦ ਕਿ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਇਹ 3 ਤੋਂ 6 ਹਲ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਚਲਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਹਲ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉੱਪਰਲੀ ਤਹਿ ਹੇਠਾਂ ਚਲੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਹੇਠਲੀ ਤਹਿ ਉੱਪਰ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇ ਪਹਿਲੀ ਫ਼ਸਲ ਵੱਢਣ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਫ਼ਸਲ ਬੀਜਣ ਵਿਚ ਵਕਫਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਲਟਾਂਵੇ ਹਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਕਾਫੀ ਫ਼ਾਇਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਜਿਹੜਾ ਘਾਹ-ਫੂਸ ਜ਼ਮੀਨ ਉੱਪਰ ਪਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਉਹ ਹੇਠਾਂ ਚਲਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗਲ-ਸੜ ਕੇ ਖਾਦ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ । ਨਾਲ ਹੀ ਜ਼ਮੀਨ ਹੇਠਲੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਘਾਹ-ਫੂਸ ਦੇ ਉੱਪਰ ਆ ਜਾਣ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚਲੇ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਜੀਵਾਣੂੰ ਧੁੱਪ ਨਾਲ ਖਤਮ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

9. ਸੁਹਾਗਾ

ਇਹ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਪੱਧਰਾ ਅਤੇ ਭੁਰਭੁਰਾ ਕਰਨ ਅਤੇ ਦਬਾਉਣ ਦੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਕਿ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਬੀਜ ਪੋਰਨ ਸਮੇਂ ਬੀਜ ਉੱਪਰ ਭਲ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਾ ਪਵੇ। ਸੁਹਾਗਾ 8 ਇੰਚ ਚੌੜੇ ਅਤੇ 3 ਇੰਚ ਮੋਟੇ 2-3 ਫੱਟਿਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜ ਕੇ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਸੁਹਾਗੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 10 ਫੁੱਟ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਦਕਿ ਬਲਦਾਂ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਸੁਹਾਗੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 6 ਫੱਟ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.7 ਸੁਹਾਗਾ

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.8 ਜ਼ਿੰਦਰਾ

10. ਜਿੰਦਰਾ

ਖੇਤ ਵਿਚ ਵੱਟਾਂ ਪਾਉਣ ਵਾਲੇ ਸੰਦ ਨੂੰ ਜਿੰਦਰਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿੰਦਰਾ ਮਨੁੱਖ ਦੇ ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਚਲਾਉਣ ਅਤੇ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚਲਾਉਣ ਵਾਲਾ ਦੋਵੇਂ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਮਿਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

11. ਤਵੇਦਾਰ ਹਲ

ਇਸ ਹੱਲ ਦਾ ਮੁੱਖ ਉਦੇਸ਼ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਕੱਟਣਾ ਅਤੇ ਭੁਰਭੁਰਾ ਬਣਾਕੇ ਪਲਟ ਦੇਣਾ ਹੈ। ਸਖਤ ਅਤੇ ਪਥਰੀਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਅਤੇ ਪਿਛਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਕੱਟਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਨ੍ਹਾਂ ਹਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਹਲ ਵਿਚ ਮੋਲਡ ਬੋਰਡ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਤਵੇ (disc) ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਹਲ ਪਸ਼ੂ ਅਤੇ ਟਰੈਕਟਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਚਲਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ । ਤਵਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ 1 ਤੋਂ 6 ਡਿਸਕ ਤੱਕ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

12. ਰੋਟਾਵੇਟਰ (Rotavator)

ਰੋਟਾਵੇਟਰ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਭੁਰਭੁਰਾ ਬਣਾਕੇ ਬੀਜਾਈ ਦੇ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪਹਿਲੀ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਵਹਾਈ ਦੋਹਾਂ ਦੇ ਲਈ ਹੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿਚ ਲਿਆਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ

ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਰੋਟਾਵੇਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਹਲ ਅਤੇ ਹੈਰੋ ਨਾਲ ਵਹਾਈ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਰਹਿੰਦੀ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਬੀਜਾਈ ਦੇ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.9 ਰੋਟਾਵੇਟਰ3

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.10 ਲੇਜ਼ਰ ਲੈਵਲਰ

13. ਲੇਜ਼ਰ ਲੈਵਲਰ (Laser Leveller)

ਲੇਜ਼ਰ ਲੈਵਲਰ, ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਪੱਧਰ ਕਰਨ ਦਾ ਅਤਿ ਆਧੁਨਿਕ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਚ ਲੇਜ਼ਰ ਕਿਰਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਟਰੈਕਟਰ ਵਿਚ ਮਿੱਟੀ ਖੁਰਚਣ ਵਾਲੇ ਬਲੇਡਾਂ ਨੂੰ ਖ਼ੁਦ ਉੱਚਾ-ਨੀਵਾਂ ਕਰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਲੇਜ਼ਰ ਲੈਵਲਰ ਵਿਚ ਇਕ ਤਿੰਨ ਟੰਗਾਂ ਵਾਲਾ ਸਟੈਂਡ ਤੇ ਲੇਜ਼ਰ-ਟਰਾਂਸਮੀਟਰ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਖੇਤ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਤਲੇ ਜਾਂ ਹਿੱਸੇ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਜਾਣਕਾਰੀ ਰਾਹੀਂ ਟਰੈਕਟਰ ਉੱਚੀ ਜਗ੍ਹਾ ਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਪੁੱਟ ਕੇ ਨੀਵੇਂ ਥਾਂ ਤੇ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਸਮਤਲ (ਪੱਧਰੀ) ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

14. ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਬੀਜਾਈ:-

ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਦੀਆਂ ਵਿਧੀਆਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਬੀਜ ਦੇ ਅਕਾਰ-ਪ੍ਰਕਾਰ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕੁਝ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਛੱਟਾ ਜਾਂ ਬੀਜ ਅਤੇ ਖਾਦ ਡਰਿਲਾਂ (Seed-cum Fertilizer Drill) ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ:- ਕਣਕ, ਛੋਲੇ, ਸਰ੍ਹੋਂ, ਬਾਜਰਾ, ਮੂੰਗੀ, ਜਵਾਰ, ਗਵਾਰ ਆਦਿ ਤੇ ਕੁਝ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਟ੍ਰਾਂਸਪਲਾਂਟਰ (Transplanter) ਮਸ਼ੀਨ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਝੋਨਾ। ਕੁਝ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਵਿੱਚ ਕਤਾਰ ਤੋਂ ਕਤਾਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਪੌਦੇ ਤੋਂ ਪੌਦੇ ਦੀ ਸਹੀ ਦੂਰੀ ਵੀ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਾਕੀ ਹੋਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੂੰਗਫ਼ਲੀ, ਅਰਿੰਡ, ਮੱਕੀ ਆਦਿ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬੀਜਾਈ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.11 ਬੀਜ ਅਤੇ ਖਾਦ ਡਰਿਲ

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.12 ਪੈਡੀ ਟ੍ਰਾਂਸਪਲਾਂਟਰ (ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਲਾਉਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ)

ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਆਧੁਨਿਕ ਮਸ਼ੀਨਾਂ

ਕਣਕ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਜ਼ੀਰੋ ਟਿਲ ਡਰਿੱਲ ਅਤੇ ਬੈੱਡ ਪਲਾਂਟਰ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਨਰਮੇ ਅਤੇ ਕਪਾਹ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਕਾਟਨ ਪਲਾਂਟਰ, ਆਲੂ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਪਟੈਟੋ ਪਲਾਂਟਰ ਅਤੇ ਗੰਨੇ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਸ਼ੂਗਰਕੇਨ ਪਲਾਂਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਲਈ ਵੈਜੀਟੇਬਲ ਪਲਾਂਟਰਾਂ ਦਾ ਵੀ ਨਿਰਮਾਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.13 ਵੈਜੀਟੇਬਲ ਟ੍ਰਾਂਸਪਲਾਂਟਰ (ਸਬਜੀਆਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਲਾਓਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ)

(i) ਜ਼ੀਰੋ ਟਿੱਲ ਡਰਿੱਲ (Zero-till drill): ਝੋਨੇ ਦੀ ਵਾਢੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮੌਜੂਦ ਨਮੀ ਵਿਚ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਵਹਾਈ ਤੋਂ ਕਣਕ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਜਲਾਏ ਵਾਤਾਵਰਣ ਨੂੰ ਦੂਸ਼ਿਤ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਇੱਕ ਘੰਟੇ ਵਿਚ ਲਗਪਗ ਇਕ ਏਕੜ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਇੱਕ ਤੋਂ ਦੋ ਹਫ਼ਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਸੰਭਵ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.14 ਜ਼ੀਰੋ ਟਿਲ ਡਰਿਲ

(ii) ਬੈੱਡ ਪਲਾਂਟਰ :- ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਲਈ ਬੈੱਡ ਪਲਾਂਟਰ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਚ ਬੈੱਡ ਬਣਾ ਕੇ ਦੋ ਜਾਂ ਤਿੰਨ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚ ਕਣਕ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਖੇਤ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਲਿਆਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਰਵਾਇਤੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸਿੰਚਾਈ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਬੈੱਡ ਦੀਆਂ ਖਾਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸਮਾਂ ਘੱਟ ਲਗਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

(iii) ਰੋਟੋ ਟਿੱਲ ਡਰਿੱਲ:- ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿਚ ਅਗਲੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਇਕ ਰੋਟਾਵੇਟਰ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਬੀਜਾਈ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਲਾਈਨਾਂ ਦੇ ਅੱਗੇ ਵਹਾਈ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਰੋਟਾਵੇਟਰ ਪਿਛਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਬਾਕੀ ਬਚੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਕੱਟ ਕੇ ਮਿੱਟੀ ਵਿਚ ਮਿਲਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਬੀਜਾਈ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਹਾਈ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਖਾਦ ਅਤੇ ਬੀਜ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਜ਼ਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਘੱਟ ਜਾਂ ਵੱਧ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਗੁਡਾਈ ਸੰਬੰਧੀ ਖੇਤੀ ਸੰਦ:-

ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿਚ ਉੱਗੇ ਹੋਏ ਨਦੀਨ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਮਿਲਣ ਵਾਲੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤ, ਮੌਜੂਦਾ ਨਮੀ ਅਤੇ ਰੌਸ਼ਨੀ ਲਈ ਮੁਕਾਬਲਾ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਬੁਰਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਖੜੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਵਾਸਤੇ ਗੋਡੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਨਦੀਨ ਪੁੱਟਣ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਜ਼ਮੀਨ ਪੋਲੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਬੂਟੇ ਦੇ ਵੱਧਣ-ਫੁੱਲਣ ਵਿਚ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਗੋਡੀ ਆਮ ਕਰਕੇ ਖੁਰਪੇ ਜਾਂ ਕਸੌਲੇ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚ ਬੀਜੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਗੋਡੀ ਤ੍ਰਿਫਾਲੀ ਜਾਂ ਪਹੀਏ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਜਾਂ ਟਰੈਕਟਰ ਪਿੱਛੇ ਟਿੱਲਰ ਨਾਲ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਹੱਥੀਂ ਵਰਤਣ ਵਾਲੇ ਗੁਡਾਈ ਸੰਦ

ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿਚ ਉਹ ਸੰਦ ਆਉਂਦੇ ਹਨ, ਜਿੰਨਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸਾਨ ਅਤੇ ਖੇਤ ਮਜ਼ਦੂਰ ਆਪ ਆਪਣੇ ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਚਲਾਉਂਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਖੁਰਪੀ, ਕਸੌਲਾ, ਪਹੀਏਦਾਰ ਸੰਦ ਆਦਿ। ਨਦੀਨ ਮਾਰਨ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਨਦੀਨ ਕੱਢਣ ਲਈ ਕਿਸਾਨ ਸ਼ੁਰੂ ਤੋਂ ਹੀ ਖੁਰਪੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.15 ਕਸੌਲਾ

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.16 ਖੁਰਪੀ

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.17 ਤ੍ਰਿਫਾਲੀ

ਪਹੀਏਦਾਰ ਹੋ (Wheel hoe):

ਇਹ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਖੜੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿਚ ਗੁਡਾਈ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਫ਼ਾਇਦੇਮੰਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਹੀਏਦਾਰ ਹੋ ਨੂੰ ਇਕ ਆਦਮੀ ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਪਿਛੋਂ ਧੱਕ ਕੇ ਚਲਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਪਹੀਏ ਦੇ ਪਿੱਛੇ 3-6 ਫਾਲੇ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.18 ਪਹੀਏਦਾਰ ਹੋ

ਟਰੈਕਟਰ ਦੁਆਰਾ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਗੁਡਾਈ ਸੰਦ

ਇਨਾਂ ਸੰਦਾਂ ਵਿਚ ਕਲਟੀਵੇਟਰ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਲਿਆਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਨਸ਼ਟ ਕਰਨ ਅਤੇ ਨਮੀਂ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੇ ਲਈ ਠੀਕ ਸੰਦ ਹੈ। ਇਹ ਘਾਹ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਜੜ੍ਹਾਂ ਸਮੇਤ ਜ਼ਮੀਨ

ਤੋਂ ਉਖਾੜ ਕੇ ਖੇਤ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਲੈ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਖਤ ਅਤੇ ਪਥਰੀਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਚੰਗੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਹਾਲਤ ਅਨੁਸਾਰ ਇਸ ਵਿਚ ਕਈ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਫਾਲੇ ਜਾਂ ਬਲੇਡ ਆਦਿ ਲਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.19 ਟਰੈਕਟਰ ਦੁਆਰਾ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਗੁਡਾਈ ਸੰਦ

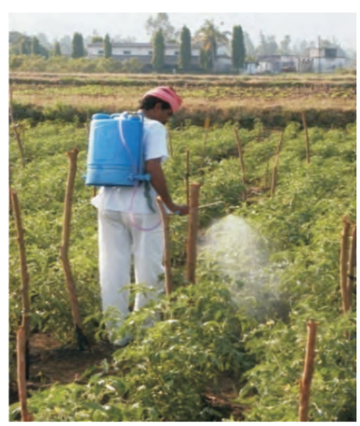
ਸਵੈਚਾਲਿਤ ਗੁਡਾਈ ਸੰਦ

ਇਹ ਇੱਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਪਾਵਰ-ਟਿੱਲਰ ਦੁਆਰਾ ਚੱਲਣ ਵਾਲਾ ਗੁਡਾਈ ਸੰਦ ਹੈ। ਇਸ ਸੰਦ ਵਿਚ ਖਿੱਚਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਨਾਲ ਮੁੱਖ ਫਰੇਮ, ਹੈਂਡਲ, ਪ੍ਰਚਾਲਣ ਪਹੀਆ ਅਤੇ ਸਵੀਪ-ਬਲੇਡ ਆਦਿ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪ੍ਰਚਾਲਣ ਪਹੀਆ ਸੰਦ ਨੂੰ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਚਲਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮੱਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਫ਼ਸਲ ਸੁਰੱਖਿਆ ਸਬੰਧੀ ਛਿੜਕਾਅ ਸੰਦ (Sprayers)

ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਕੀੜਿਆਂ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਸਬੰਧੀ ਕਈ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ, ਨਦੀਨ-ਨਾਸ਼ਕ ਆਦਿ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦਾ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿਚ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਦੇ ਲਈ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਸੰਦਾਂ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿੰਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲਾ ਸਪਰੇਅਰ, ਪੈਰਾਂ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲਾ ਸਪਰੇਅਰ, ਬਾਲਟੀ ਸਪਰੇਅਰ, ਰੌਕਰ ਸਪਰੇਅਰ ਅਤੇ ਨੈਪਸੈਕ ਸਪਰੇਅਰ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹਨ। ਇਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਛੋਟੇ ਬਗੀਚੇ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵੱਡੇ ਬਗੀਚਿਆਂ ਅਤੇ ਵੱਡੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿਚ ਛਿੜਕਾਅ ਸੰਦਾਂ ਲਈ ਮਸ਼ੀਨੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੰਜਨ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲਾ ਹੋਰੋ ਬਲਾਸਟ ਸਪਰੇਅਰ ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.20 ਇੰਜਨ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲਾ ਹੋਰੋ ਬਲਾਸਟ ਸਪਰੇਅਰ



ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.21 ਨੈਪਸੈਕ ਸਪਰੇਅਰ

ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਟਾਈ, ਗਹਾਈ ਅਤੇ ਸਫ਼ਾਈ ਸਬੰਧੀ ਮਸ਼ੀਨਾਂ :-

ਰੀਪਰ (Reaper): ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਵਾਢੀ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.22 ਰੀਪਰ

ਥਰੈਸ਼ਰ : ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਗਹਾਈ (ਦਾਣੇ ਕੱਢਣਾ) ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਥਰੈਸ਼ਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਥਰੈਸ਼ਰ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕੰਮ ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਬੱਲੀਆਂ ਵਿਚੋਂ ਦਾਨਿਆਂ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਤੋੜੇ ਅਲੱਗ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਇਹ ਪੱਖਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਤੇਜ਼ ਰਫਤਾਰ ਨਾਲ ਦਾਣੇ ਸਾਫ਼ ਕਰਕੇ ਬਾਹਰ ਸੁੱਟ ਦਿੱਦਾ ਹੈ ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.23 ਥਰੈਸ਼ਰ

ਕੰਬਾਈਨ ਹਾਰਵੈਸਟਰ :- ਕੰਬਾਈਨ ਹਾਰਵੈਸਟਰ ਨਾਲ ਇੱਕਠੇ ਹੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਵਾਢੀ, ਗਹਾਈ, ਸਫ਼ਾਈ ਅਤੇ ਉਸ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਰੇ ਕੰਮ ਇਕੱਠੇ ਹੋਣ ਨਾਲ ਸਮੇਂ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲ ਵਿਚ ਦਾਣੇ ਜਲਦੀ ਨਿਕਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਅੱਗ, ਮੀਂਹ, ਤੂਫ਼ਾਨ ਆਦਿ ਨਾਲ ਨੁਕਸਾਨ ਦਾ ਡਰ ਨਹੀਂ ਰਹਿੰਦਾ। ਸ਼ਕਤੀ ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਇਨਾਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠ ਪ੍ਰਕਾਰ ਨਾਲ ਵਰਗੀਕਰਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ:-

(1) ਸਵੈਚਾਲਿਤ ਕੰਬਾਇਨ ਹਾਰਵੈਸਟਰ

(2) ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਕੰਬਾਇਨ ਹਾਰਵੈਸਟਰ

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.24 ਕੰਬਾਈਨ ਹਾਰਵੇਸਟਰ

ਪੱਠੇ ਕੁਤਰਨ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਜਾਂ ਟੋਕਾ

ਪਿੰਡਾਂ ਵਿਚ ਹਰ ਘਰ ਵਿਚ ਦੁੱਧ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਪਸ਼ੂ ਰੱਖੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪਸ਼ੂਆਂ ਨੂੰ ਚਾਰਾ ਕੁਤਰ ਕੇ ਪਾਉਣ ਲਈ ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਹਰ ਘਰ ਵਿਚ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ, ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਮੋਟਰ ਨਾਲ ਅਤੇ ਡੀਜ਼ਲ ਇੰਜਣ ਨਾਲ ਚਲਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਖੇਤੀ ਸੰਦ

ਝੋਨੇ ਦੀ ਵਾਢੀ ਤੋਂ ਬਾਦ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਖੜ੍ਹੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਅੱਗ ਲਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਖੇਤੀ ਲਈ ਚੰਗੇ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਸੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮਿਆਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਅੰਦਾਜ਼ੇ ਮੁਤਾਬਕ ਧਰਤੀ ਵਿਚੋਂ ਝੋਨੇ ਦੁਆਰਾ ਲਈ ਗਈ 25% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ, 50% ਗੰਧਕ ਅਤੇ 75% ਪੋਟਾਸ਼ ਪਰਾਲੀ ਵਿਚ ਹੀ ਰਹਿ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ 10 ਕੁਇੰਟਲ ਪਰਾਲੀ ਸਾੜਨ ਨਾਲ ਜੈਵਿਕ ਕਾਰਬਨ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਫਾਸਫੋਰਸ, ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਅਤੇ ਗੰਧਕ ਵਰਗੇ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਸਾੜਨ ਨਾਲ ਕਾਰਬਨ-ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ, ਕਾਰਬਨ-ਮੋਨੋਆਕਸਾਈਡ, ਮੀਥੇਨ, ਨਾਈਟ੍ਰਿਕ ਆਕਸਾਈਡ ਵਰਗੀਆਂ ਜ਼ਹਿਰੀਲੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਸਾੜਨ ਨਾਲ ਧੂੰਆਂ ਜਿੱਥੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਨੂੰ ਦੂਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਉਥੇ ਹੀ ਮਨੁੱਖ ਤੇ ਪਸ਼ੂਆਂ ਨੂੰ ਵੀ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਨਾ ਤੇ ਗੰਢਾਂ ਬਨਾਉਣਾ (ਬੇਲਰ):- ਵਾਤਾਵਰਨ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਪਰਾਲੀ ਇਕੱਠੀ ਕਰਕੇ ਚੌਰਸ ਜਾਂ ਗੋਲ ਪੂਲੇ ਬੰਨਣ ਵਾਲਾ ਬੇਲਰ ਇਕ ਅਜਿਹੀ ਮਸ਼ੀਨ ਹੈ ਜੋ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿਚ ਇਕੱਠਾ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਖੇਤ ਵਿਚ ਖਿਲਰੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਕੇ ਇੱਕ ਸਾਰ ਗੰਢਾਂ ਬਣਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਜਿੰਨਾਂ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿਚ ਬੜੀ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਇਕੱਠਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪਰਾਲੀ ਦੀਆਂ ਇਹ ਗੰਢਾਂ ਬਾਲਣ ਲਈ, ਵਾਸਤੇ, ਗੱਤਾ ਬਣਾਉਣ ਲਈ, ਕੰਪੋਸਟ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਜਾਂ ਬਿਜਲੀ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਕੇਵਲ ਕੱਟੇ ਹੋਏ ਪਰਾਲੇ ਨੂੰ ਹੀ ਇਕੱਠਾ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.25 ਬੇਲਰ

ਹੈਪੀਸੀਡਰ :- ਝੋਨੇ ਦੀ ਵਾਢੀ ਪਿੱਛੋਂ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚੋਂ ਕੱਢੇ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਕਣਕ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਹੈਪੀਸੀਡਰ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਵੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਤੇ ਪਈ ਪਰਾਲੀ ਨਦੀਨਾਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉ ਅਤੇ ਵੱਤਰ ਸੰਭਾਲਣ ਲਈ ਮਦਦਗਾਰ ਸਾਬਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿਚ ਫ਼ਲੇਲ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬਲੇਡ ਲੱਗੇ ਹੋਏ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਡਰਿੱਲ ਦੇ ਬੀਜਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਫ਼ਾਲੇ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਆਉਣ ਵਾਲੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਕੱਟਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪਿੱਛੇ ਵੱਲ ਧੱਕਦੇ ਹਨ। ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਫ਼ਾਲਿਆਂ ਵਿਚ ਪਰਾਲੀ ਨਹੀ ਫੱਸਦੀ ਅਤੇ ਸਾਫ ਕੀਤੀ ਕੱਟੀ ਹੋਈ ਜਗਾ ਉੱਪਰ ਬੀਜ ਸਹੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਪੋਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਮਸ਼ੀਨ 45-50 ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਕ ਦਿਨ ਵਿਚ ਤਕਰੀਬਨ 5 ਏਕੜ ਰਕਬੇ ਵਿਚ ਬੀਜਾਈ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.26 ਹੈਪੀਸੀਡਰ

ਪਰਾਲੀ ਚੌਪਰ (Paddy chopper):- ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਖੇਤਾਂ 'ਚ ਹੀ ਵਾਹੁਣ ਲਈ ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਜਿੱਥੇ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਸੁਯੋਗ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਉੱਥੇ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਿਹਤ ਵੀ ਸੁਧਰਦੀ ਹੈ। ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਵੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦਾ ਕੁਤਰਾ ਕਰਕੇ ਖੇਤ ਵਿਚ ਖਿਲਾਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ 45-50 ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਦੇ ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਮਗਰੋਂ ਕੁਤਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਖੇਤ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਲਾ ਕੇ ਰੋਟਰੀ ਪਡਲਰ (ਰੋਟਾਵੇਟਰ) ਦੀ ਮੱਦਦ ਨਾਲ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿਚ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 6.27 ਪਰਾਲੀ ਚੌਪਰ

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਇਕ ਜਾਂ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ:-

(1) ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਗਹਾਈ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਮਸ਼ੀਨ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

(2) ਪੱਠੇ ਕੁਤਰਨ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਕੀ ਆਖਦੇ ਹਨ?

(3) ਭੂਮੀ ਨੂੰ ਪੱਧਰਾ ਅਤੇ ਭੁਰਭੁਰਾ ਕਿਸ ਨਾਲ ਕਰਦੇ ਹਨ?

(4) ਖੇਤ ਵਿਚ ਵੱਟਾਂ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਸੰਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

(5) ਗੋਡੀ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਦੋ ਯੰਤਰਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(6) ਫ਼ਸਲਾਂ ਅਤੇ ਕੀੜੇਮਾਰ ਦਵਾਈਆਂ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸੰਦਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(7) ਬੀਜ ਬੀਜਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਦਾ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(8) ਖੇਤੀ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਦੋ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(9) ਟਰੈਕਟਰ ਕਿੰਨੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

(10) ਲੇਜ਼ਰ ਲੈਵਲਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਉਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

(ਅ) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਇਕ ਜਾਂ ਦੋ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ:-

(1) ਡੀਜ਼ਲ ਇੰਜਣ ਦਾ ਖੇਤੀ ਕਾਰਜਾਂ ਵਿਚ ਕੀ ਮਹੱਤਵ ਹੈ?

(2) ਉਲਟਾਵਾਂ ਹਲ ਕੀ ਹੈ? ਇਸਦੇ ਕੀ ਲਾਭ ਹਨ?

(3) ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?

(4) ਟੋਕਾ ਕਿਸਨੂੰ ਆਖਦੇ ਹਨ? ਇਹ ਕਿਸ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ?

(5) ਵਹਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸੰਦਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।

(6) ਗੋਡੀ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।

(7) ਟਿੱਲਰ ਕਿਸ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ?

(8) ਡਿੱਸਕ ਹੈਰੋ ਕਿਸ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ?

(9) ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਕਿਵੇਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ?

(10) ਥਰੈਸ਼ਰ ਕਿੰਨੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

(ੲ) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ 4-5 ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ:-

(1) ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨ ਦਾ ਆਧੁਨਿਕ ਯੁੱਗ ਵਿਚ ਕੀ ਮਹੱਤਵ ਹੈ?

(2) ਉਲਟਾਵਾਂ ਹਲ ਕੀ ਹੈ? ਇਹ ਦੂਜੇ ਹਲਾਂ ਨਾਲੋਂ ਕਿਵੇਂ ਭਿੰਨ ਹੈ?

(3) ਪਰਾਲੀ ਸਾਂਭਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।

(4) ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਮੁੱਖ ਕਿਹੜੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ?

(5) ਕੰਬਾਇਨ ਹਾਰਵੈਸਟਰ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕੰਮਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

****

ਪਾਠ 7

ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਮੁੱਖ ਫ਼ਲ

ਫ਼ਲ ਮਨੁੱਖ ਨੂੰ ਕੁਦਰਤ ਦਾ ਦਿੱਤਾ ਇਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਵਰਦਾਨ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਖਾਣ ਵਿਚ ਸੁਆਦ ਹੋਣ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਸਿਹਤਮੰਦ ਰੱਖਣ ਲਈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਫ਼ਲਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਟਾਮਿਨ, ਖਣਿਜ ਪਦਾਰਥ, ਪਿੱਗਮੈਂਟ ਅਤੇ ਐਂਟੀਆਕਸੀਡੈਂਟਸ (Antioxidants) ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿਚ ਪਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਮਨੁੱਖ ਵਿੱਚ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਸਿਹਤਮੰਦ ਮਨੁੱਖ ਦੀ ਸੰਤੁਲਿਤ ਖ਼ੁਰਾਕ ਵਿਚ ਰੋਜ਼ਾਨਾ 100 ਗ੍ਰਾਮ ਫ਼ਲ ਦਾ ਸੇਵਨ ਕਰਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਫ਼ਲਾਂ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਤੱਤ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵਿਟਾਮਿਨ ਏ (ਅੰਬ ਅਤੇ ਪਪੀਤਾ), ਵਿਟਾਮਿਨ ਸੀ (ਆਮਲਾ, ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ ਦੇ ਫ਼ਲ, ਅਮਰੂਦ ਅਤੇ ਬੇਰ), ਪ੍ਰੋਟੀਨ (ਕਾਜੂ, ਬਦਾਮ ਅਤੇ ਅਖਰੋਟ) ਅਤੇ ਖਣਿਜ ਪਦਾਰਥ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ (ਲੀਚੀ ਅਤੇ ਕਰੌਂਦਾ), ਲੋਹਾ (ਕਰੌਂਦਾ, ਅੰਜੀਰ ਅਤੇ ਖਜ਼ੂਰ) ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ (ਕੇਲਾ) ਭਰਪੂਰ ਪਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਕਿੰਨੂ, ਅਮਰੂਦ, ਅੰਬ, ਮਾਲਟਾ, ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ, ਬੇਰ, ਲੀਚੀ ਅਤੇ ਆੜੂ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਪਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਮੁੱਖ ਫ਼ਲ ਹਨ, ਜਦ ਕਿ ਨਿੰਬੂ, ਗਲਗਲ, ਅੰਗੂਰ, ਅਲੂਚਾ, ਆਮਲਾ, ਲੋਕਾਠ, ਅਨਾਰ, ਪਪੀਤਾ, ਚੀਕੂ ਅਤੇ ਫਾਲਸਾ ਆਦਿ ਘੱਟ ਲਗਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਫ਼ਲ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਫ਼ਲਾਂ ਹੇਠ ਕੁੱਲ ਰਕਬਾ ਤਕਰੀਬਨ 76 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ ਦੇ ਫ਼ਲਾਂ ਹੇਠ ਰਕਬਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਲਗਪਗ 50 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਹੈ।

ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ ਦੇ ਫ਼ਲ : ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ ਦੇ ਫ਼ਲਾਂ ਕਿੰਨੂ, ਮਾਲਟਾ, ਨਿੰਬੂ, ਗਰੇਪਫਰੂਟ ਅਤੇ ਗਲਗਲ ਆਦਿ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿੰਨੂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਪਹਿਲੇ ਨੰਬਰ ਤੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਫਿਰੋਜ਼ਪੁਰ, ਫਾਜ਼ਿਲਕਾ, ਫ਼ਰੀਦਕੋਟ, ਸ੍ਰੀ ਮੁਕਤਸਰ ਸਾਹਿਬ ਅਤੇ ਬਠਿੰਡਾ ਵਿਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਿੰਨੂ ਦੇ ਬੂਟੇ ਫਰਵਰੀ-ਮਾਰਚ ਅਤੇ ਸਤੰਬਰ-ਅਕਤੂਬਰ ਵਿੱਚ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਅਮਰੂਦ : ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ ਦੇ ਫ਼ਲਾਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਮਰੂਦ ਦਾ ਦੂਸਰਾ ਸਥਾਨ ਹੈ । ਦੂਸਰੇ ਫ਼ਲਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਇਸ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਤੇ ਘੱਟ ਖਰਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਅਮਰੂਦ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਗਪਗ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਸਾਰੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਅਮਰੂਦ ਵਿਚ ਵਿਟਾਮਿਨ ਸੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਸੰਤਰੇ ਨਾਲੋਂ 2-5 ਗੁਣਾਂ ਅਤੇ ਟਮਾਟਰ ਤੋਂ 10 ਗੁਣਾਂ ਵਧੇਰੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਹ ਫ਼ਲ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ, ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਲੋਹੇ ਦਾ ਵਧੀਆ ਸੋਮਾ ਹੈ। ਅਮਰੂਦ ਦੇ ਗੁੱਦੇ ਵਿਚ ਐਂਟੀਆਕਸੀਡੈਂਟਸ ਦੇ ਅੰਸ਼ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਉੱਪਰਲੇ ਖ਼ੂਨ ਦੇ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਪਿੰਕ, ਸਰਦਾਰ ਅਤੇ ਅਲਾਹਾਬਾਦ ਸਫੈਦਾ ਅਮਰੂਦ ਦੀਆਂ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਅਮਰੂਦ ਸਾਲ ਵਿਚ ਦੋ ਵਾਰੀ ਫਰਵਰੀ-ਮਾਰਚ ਅਤੇ ਅਗਸਤ-ਸਤੰਬਰ ਵਿਚ ਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਰਦੀ ਰੁੱਤ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਬਰਸਾਤੀ ਰੁੱਤ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਿੱਚ ਵਧੀਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਬਰਸਾਤੀ ਰੁੱਤ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਉੱਪਰ ਫ਼ਲ ਦੀ ਮੱਖੀ ਦਾ ਭਿਆਨਕ ਹਮਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਨੂੰ ਖ਼ਰਾਬ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫ਼ਲ ਖਾਣ ਦੇ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਰਹਿੰਦੇ।

ਅੰਬ : ਅੰਬ ਨੂੰ 'ਫ਼ਲਾਂ ਦਾ ਬਾਦਸ਼ਾਹ' ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਇਸਦਾ ਤੀਸਰਾ ਸਥਾਨ ਹੈ। ਇਸ ਫ਼ਲ ਵਿਚ ਹੋਰ ਵਿਟਾਮਿਨਜ਼ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਵਿਟਾਮਿਨ ਏ ਸਭ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅੰਬ ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਵਾਧੇ ਦੇ

ਸਾਰੇ ਪੜਾਵਾਂ ਉਤੇ ਖਾਧਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਭਾਵ ਕਿ ਕੱਚੇ ਫ਼ਲ ਨੂੰ ਖਟਮਿੱਠੀ ਚਟਨੀ, ਆਚਾਰ, ਅਮਚੂਰ ਅਤੇ ਅੰਬ ਪਾਪੜ ਆਦਿ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਜਦ ਕਿ ਪੱਕੇ ਫ਼ਲ ਨੂੰ ਤਾਜ਼ਾ ਜੂਸ, ਮੁਰੱਬੇ ਅਤੇ ਸ਼ਰਬਤ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਵਪਾਰਕ ਤੌਰ ਤੇ ਅੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਰੋਪੜ, ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ, ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ, ਫਤਿਹਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਸ਼ਾਸ਼ਤ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ ਵਿਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਅੰਬ ਦੀਆਂ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿਚ ਅਲਫੌਂਸੋ (Alphonso), ਦੁਸਹਿਰੀ ਅਤੇ ਲੰਗੜਾ ਹਨ। ਅੰਬ ਦੇ ਬੂਟੇ ਲਾਉਣ ਦਾ ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਫਰਵਰੀ-ਮਾਰਚ ਅਤੇ ਅਗਸਤ-ਸਤੰਬਰ ਦਾ ਹੈ।

ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ : ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ, ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ ਅਤੇ ਜਲੰਧਰ ਵਿਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਫ਼ਲ ਪ੍ਰੋਟੀਨ, ਵਿਟਾਮਿਨ ਏ , ਵਿਟਾਮਿਨ ਬੀ ਅਤੇ ਧਾਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ, ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਲੋਹਾ ਆਦਿ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਹਨ । ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ ਦੇ ਬੂਟੇ ਸਰਦੀਆਂ ਵਿਚ ਅੱਧ ਫ਼ਰਵਰੀ ਤੱਕ ਨਵੀਂ ਫੋਟ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ ਦੀਆਂ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਪੱਥਰਨਾਖ, ਪੰਜਾਬ ਬਿਊਟੀ, ਬੱਗੂਗੋਸ਼ਾ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਸੌਫਟ ਹਨ।

ਬੇਰ : ਬੇਰ ਇਕ ਬਹੁਤ ਪ੍ਰਾਚੀਨ ਅਤੇ ਆਮ ਉਗਾਇਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਫ਼ਲ ਹੈ। ਸੰਗਰੂਰ, ਪਟਿਆਲਾ, ਮਾਨਸਾ, ਬਠਿੰਡਾ, ਫਾਜ਼ਿਲਕਾ ਅਤੇ ਫਿਰੋਜ਼ਪੁਰ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਬੇਰਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਬਹੁਤ ਮਸ਼ਹੂਰ ਹਨ। ਬੇਰ ਇਕ ਬਹੁਤ ਗੁਣਕਾਰੀ ਫ਼ਲ ਹੈ। ਇਹ ਵਿਟਾਮਿਨ ਸੀ, ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਅਤੇ ਧਾਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ , ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਲੋਹਾ ਆਦਿ ਦਾ ਉੱਤਮ ਸੋਮਾ ਹਨ। ਬੇਰ ਖ਼ੂਨ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਭੋਜਨ ਦੀ ਪਾਚਣ ਸ਼ਕਤੀ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਉਮਰਾਨ, ਵਲੈਤੀ ਅਤੇ ਸਨੌਰ-2 ਬੇਰ ਦੀਆਂ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਬੇਰ ਦੇ ਪਿਉਂਦੀ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਫ਼ਰਵਰੀ-ਮਾਰਚ ਜਾਂ ਅਗਸਤ-ਸਤੰਬਰ ਵਿਚ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਲੀਚੀ :- ਲੀਚੀ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ, ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਰੂਪਨਗਰ, ਸਾਹਿਬਜ਼ਾਦਾ ਅਜੀਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ ਅਤੇ ਪਟਿਆਲਾ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਦੇ ਕੁਝ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿਚ ਸਫ਼ਲਤਾ ਪੂਰਵਕ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਲੀਚੀ ਦਾ ਫ਼ਲ ਵਿਟਾਮਿਨ ਸੀ, ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ, ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਅਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ ਵਰਗੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਦਾ ਚੰਗਾ ਸੋਮਾ ਹੈ। ਲੀਚੀ ਔਰਤਾਂ ਦੇ ਛਾਤੀ ਦੇ ਕੈਂਸਰ ਲਈ ਵੀ ਲਾਭਦਾਇਕ ਮੰਨੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਦੇਹਰਾਦੂਨ, ਕਲਕੱਤੀਆ ਅਤੇ ਸੀਡਲੈਸ ਲੇਟ ਲੀਚੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਲੀਚੀ ਦੇ ਬੂਟੇ ਸਤੰਬਰ ਵਿਚ ਲਾਉਣ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਆੜੂ :- ਆੜੂ ਵੈਸੇ ਤਾਂ ਠੰਡੇ ਇਲਾਕੇ ਦਾ ਫ਼ਲ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਘੱਟ ਠੰਡ ਵਿਚ ਕਰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੈ। ਆੜੂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਤਰਨਤਾਰਨ, ਜਲੰਧਰ, ਪਟਿਆਲਾ, ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ ਅਤੇ ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ ਆਦਿ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਆੜੂ ਦਾ ਫ਼ਲ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਹੈ। ਇਹ ਧਾਤਾਂ, ਪ੍ਰੋਟੀਨ, ਵਿਟਾਮਿਨ ਏ ਅਤੇ ਵਿਟਾਮਿਨ ਬੀ ਦਾ ਚੰਗਾ ਸਰੋਤ ਹੈ। ਆੜੂ ਦੇ ਇੱਕ ਸਾਲ ਦੇ ਬੂਟੇ ਅੱਧ ਜਨਵਰੀ ਤੱਕ ਨਵੀਂ ਫੋਟ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬਾਗ ਵਿਚ ਲਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਆੜੂ ਦੀਆਂ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਪਰਤਾਪ, ਸ਼ਾਨੇ ਪੰਜਾਬ, ਪ੍ਰਭਾਤ, ਸ਼ਰਬਤੀ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਨੈਕਟਰੇਨ ਹਨ।

ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਲਾਉਣ ਲਈ ਇਕ ਮੀਟਰ ਡੂੰਘਾ ਅਤੇ ਇਕ ਮੀਟਰ ਘੇਰੇ ਵਾਲਾ ਟੋਇਆ ਪੁੱਟ ਕੇ ਉਸ ਦੀ ਉਪਰਲੀ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਗਲੀ-ਸੜੀ ਰੂੜੀ ਨੂੰ ਮਿਲਾ ਕੇ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਉੱਚਾ ਰੱਖ ਕੇ ਭਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਇਕ ਜਾਂ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਫ਼ਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਦਾ ਰਕਬਾ ਲਿਖੋ।
(2) ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਕਿੰਨੂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਿਹੜੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?
(3) ਕਿੰਨੂ ਦੇ ਬੂਟੇ ਲਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਲਿਖੋ।
(4) ਅਮਰੂਦ ਵਿਚ ਕਿਹੜੇ ਵਿਟਾਮਿਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?
(5) ਕਿਹੜੇ ਫ਼ਲ ਨੂੰ 'ਫ਼ਲਾਂ ਦਾ ਬਾਦਸ਼ਾਹ' ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?
(6) ਅੰਬ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਕਿਹੜੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?
(7) ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਕਿਹੜੇ ਇਲਾਕੇ ਵਿਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?
(8) ਲੀਚੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੱਸੋ।
(9) ਆੜੂ ਦੇ ਬੂਟੇ ਕਦੋਂ ਲਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ?

(ਅ) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਮੁੱਖ ਤੱਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਵਿਚ ਕਿਹੜੇ ਫ਼ਲਾਂ ਵਿਚ ਪਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ :-
- ਵਿਟਾਮਿਨ ਸੀ
- ਵਿਟਾਮਿਨ ਏ
- ਲੋਹਾ
- ਪ੍ਰੋਟੀਨ
- ਵਿਟਾਮਿਨ ਬੀ
- ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ
- ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ

(2) ਫ਼ਲ ਮਨੁੱਖ ਦੀ ਸਿਹਤ ਲਈ ਕਿਉਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਨ?
(3) ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਮੁੱਖ ਫ਼ਲ ਹਨ?
(4) ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ ਦੇ ਫ਼ਲਾਂ ਵਿਚ ਕਿਹੜੇ ਫ਼ਲ ਆਉਂਦੇ ਹਨ?
(5) ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ ਦੀਆਂ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।
(6) ਆੜੂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।
(7) ਬੇਰ ਖਾਣ ਦੇ ਕੀ ਫਾਇਦੇ ਹਨ?
(8) ਕਿੰਨੂ ਖਾਣ ਦੇ ਕੀ ਫਾਇਦੇ ਹਨ?
(9) ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ, ਬੇਰ, ਲੀਚੀ ਅਤੇ ਆੜੂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਿਹੜੇ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?
(10) ਅੰਬ ਤੋਂ ਕਿਹੜੇ ਖਾਣ ਵਾਲੇ ਪਦਾਰਥ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ?

(ੲ)ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ 4-5 ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਉਗਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਫ਼ਲ, ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ, ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਜਿੱਥੇ ਕਾਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਬੂਟੇ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਮਹੱਤਤਾ ਦੀ ਸਾਰਨੀ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।
(2) ਕਿੰਨੂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਬਾਰੇ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹੋ?

(3) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫ਼ਲਾਂ ਦੇ ਗੁਣਕਾਰੀ ਗੁਣਾਂ ਬਾਰੇ ਵੇਰਵਾ ਦਿਉ :-

- ਅਮਰੂਦ
- ਕਿੰਨੂ
- ਅੰਬ
- ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ

(4) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫ਼ਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਤੇ ਨੋਟ ਲਿਖੋ :-

- ਕਿੰਨੂ
- ਬੇਰ
- ਲੀਚੀ
- ਆੜੂ
- ਅਮਰੂਦ
- ਅੰਬ
- ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ

(5) ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਫ਼ਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਲਗਾਉਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਦਿਓ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ?

****

ਪਾਠ 8

ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਸਬਜ਼ੀਆਂ

ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਮਨੁੱਖੀ ਭੋਜਨ ਦਾ ਇੱਕ ਅਨਿੱਖੜਵਾਂ ਅੰਗ ਹਨ। ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੀਨ, ਵਿਟਾਮਿਨ, ਖਣਿਜ ਆਦਿ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਭੋਜਨ ਵਜੋਂ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਭੋਜਨ ਅਤੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਵੀ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਅਹਿਮ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾ ਰਹੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਲਗਾਤਾਰ ਕਣਕ-ਝੋਨੇ ਦੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਕਾਰਨ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮਿਆਂ ਨੂੰ ਲੱਗ ਰਹੀ ਢਾਅ ਨੂੰ ਤੋੜਣ ਵਿੱਚ ਵੀ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦਾ ਵੱਡਮੁੱਲਾ ਯੋਗਦਾਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਮਾਹਿਰਾਂ ਮੁਤਾਬਕ ਹਰ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਤੰਦਰੁਸਤ ਰੱਖਣ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀ ਦਿਨ 300 ਗ੍ਰਾਮ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਲੋੜੀਂਦੀਆਂ ਹਨ । ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੁੱਤਾਂ ਅਤੇ ਮੌਸਮ ਮੁਤਾਬਿਕ ਵੱਖਰੇ-ਵੱਖਰੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਪ੍ਰੰਤੂ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਆਲੂ, ਪਿਆਜ਼, ਗੋਭੀ, ਟਮਾਟਰ, ਮਿਰਚ, ਗਾਜਰ, ਕੱਦੂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ (ਘੀਆ-ਕੱਦੂ, ਕਰੇਲਾ, ਖੀਰਾ, ਖਰਬੂਜਾ, ਤਰਬੂਜ਼, ਟਿੰਡੋ, ਚੱਪਣ ਕੱਦੂ, ਕਾਲੀ ਤੋਰੀ), ਮਟਰ, ਗੋਭੀ ਆਦਿ ਉਗਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਮੌਸਮ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲ ਹੋਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਗਪਗ ਦੋ ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮੌਸਮ ਮੁਤਾਬਕ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਮੁੱਢਲੇ ਤੌਰ ਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਦੋ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ।

- **ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਵਾਲੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ :** ਉਹ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਵੱਧਣ-ਫੁੱਲਣ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੱਦੂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ, ਭਿੰਡੀ, ਮਿਰਚ, ਟਮਾਟਰ, ਬੈਂਗਣ ਆਦਿ।
- **ਸਰਦ ਰੁੱਤ ਵਾਲੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ :** ਉਹ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਵੱਧਣ-ਫੁੱਲਣ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਠੰਡੇ ਮੌਸਮ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮਟਰ, ਗੋਭੀ, ਪਾਲਕ, ਮੇਥਾ, ਮੇਥੀ, ਮੂਲੀ, ਗਾਜਰ ਆਦਿ।

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਉਗਾਈਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਬਾਰੇ ਵੇਰਵਾ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ:-

ਆਲੂ :

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਹੇਠ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰਕਬਾ ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਹੇਠ ਹੈ। ਆਲੂ ਠੰਡੇ ਮੌਸਮ ਦੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸਬਜ਼ੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਈ ਕਿਸਮ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਉਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕੁਫਰੀ ਪੁਖਰਾਜ, ਕੁਫਰੀ ਜੋਤੀ, ਕੁਫਰੀ ਸੰਧੂਰੀ ਤੇ ਕੁਫਰੀ ਬਾਦਸ਼ਾਹ ਆਲੂ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਇੱਕ ਏਕੜ ਆਲੂ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ 8-12 ਕੁਇੰਟਲ ਬੀਜ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਸਤੰਬਰ-ਅਕਤੂਬਰ ਹੈ। ਆਲੂ ਹੱਥ ਨਾਲ ਜਾਂ ਟ੍ਰਾਂਸਪਲਾਂਟਰ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਬੀਜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਆਲੂ ਦਾ ਝਾੜ ਕਿਸਮ ਅਨੁਸਾਰ 100 ਕੁਇੰਟਲ ਤੋਂ 140 ਕੁਇੰਟਲ ਤੱਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ।

ਮਿਰਚ :

ਮਿਰਚ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹਰ ਘਰ ਦੀ ਰਸੋਈ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਮਿਰਚ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ 7.67 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸੀ ਐੱਚ-1, ਸੀ ਐੱਚ-3, ਪੰਜਾਬ ਤੇਜ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਸੁਰਖ

ਮਿਰਚ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਗਰਮ ਅਤੇ ਸਿੱਲ੍ਹੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਚੰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਏਕੜ ਲਈ 200 ਗ੍ਰਾਮ ਬੀਜ ਇੱਕ ਮਰਲੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਕੇ ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਲਈ ਬੀਜਾਈ ਅਖੀਰ ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ ਅੱਧ ਨਵੰਬਰ ਅਤੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਨੀਰੀ ਫ਼ਰਵਰੀ-ਮਾਰਚ ਮਹੀਨੇ ਲਾਉਣ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ।

ਟਮਾਟਰ :

ਟਮਾਟਰ ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਹੈ ਤੇ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਲਾਦ, ਚਟਨੀ, ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਟਮਾਟਰ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਪੰਜਾਬ ਰੱਤਾ, ਪੰਜਾਬ ਵਰਖਾ ਬਹਾਰ-1, ਪੰਜਾਬ ਵਰਖਾ ਬਹਾਰ-2, ਪੰਜਾਬ ਛੁਹਾਰਾ ਅਤੇ ਟੀ. ਐੱਚ.-1, ਟਮਾਟਰ ਦੀਆਂ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਇੱਕ ਏਕੜ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ 100 ਗ੍ਰਾਮ ਬੀਜ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ।

ਕੱਦੂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ :

ਘੀਆ-ਕੱਦੂ, ਚੱਪਣ-ਕੱਦੂ, ਟੀਂਡਾ, ਕਰੇਲਾ, ਘੀਆ ਤੋਰੀ, ਕਾਲੀ ਤੋਰੀ, ਖਰਬੂਜ਼ਾ, ਤਰਬੂਜ਼, ਤਰ, ਖੀਰਾ, ਪੇਠਾ ਆਦਿ ਕੱਦੂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਹਨ ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਫਰਵਰੀ ਤੋਂ ਮਾਰਚ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਕੱਦੂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਲਗਪਗ 2 ਕਿੱਲੋ ਬੀਜ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਪੇਠਾ 4-5 ਮਹੀਨੇ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਜਦਕਿ ਕੱਦੂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ ਬਾਕੀ ਸਬਜ਼ੀਆਂ 2-3 ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ।

ਭਿੰਡੀ :

ਪੰਜਾਬ-7 ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ-8 ਭਿੰਡੀ ਦੀਆਂ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ । ਭਿੰਡੀ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਫਰਵਰੀ-ਮਾਰਚ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਬਰਸਾਤ ਰੁੱਤ (ਜੂਨ-ਜੁਲਾਈ) ਵਿੱਚ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਭਿੰਡੀ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 50 ਕੁਇੰਟਲ ਝਾੜ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਬੈਂਗਣ :

ਬੈਂਗਣ ਦੀਆਂ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਚਾਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਬੀ. ਐੱਚ.-2, ਪੰਜਾਬ ਸਦਾਬਹਾਰ, ਪੀ. ਬੀ. ਐੱਚ.-3 ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਨਗੀਨਾ ਬੈਂਗਣ ਦੀਆ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਪਹਿਲਾਂ ਪਨੀਰੀ ਲਗਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਫਿਰ ਬੂਟੇ ਪੁੱਟ ਕੇ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ।

ਗੋਭੀ :

ਗੋਭੀ ਸਰਦ ਰੁੱਤ ਦੀ ਇੱਕ ਅਹਿਮ ਫ਼ਸਲ ਹੈ। ਪੂਸਾ ਸਨੋਬਾਲ-1 ਅਤੇ ਪੂਸਾ ਸਨੋਬਾਲ-ਕੇ-1 ਇਸ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਗੋਭੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ 90-100 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਗੋਭੀ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ 250-500 ਗ੍ਰਾਮ ਬੀਜ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਗੋਭੀ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਸਤੰਬਰ-ਅਕਤੂਬਰ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਮਟਰ :

ਮਟਰ ਇੱਕ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਫ਼ਸਲ ਹੈ। ਮਟਰ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹਨ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਲਾਹੇਵੰਦ ਜੀਵਾਣੂੰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜ਼ਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ-88, ਪੰਜਾਬ-89, ਮਿੱਠੀ ਫ਼ਲੀ ਆਦਿ ਮਟਰ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਔਸਤ ਫ਼ਲੀ ਝਾੜ 55 ਤੋਂ 75 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਤੱਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮਟਰਾਂ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਮੱਧ ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ ਮੱਧ ਨਵੰਬਰ

ਤੱਕ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ 30-45 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਰਾਈਜੋਬੀਅਮ (Rhizobium) ਦੇ ਟੀਕੇ ਨਾਲ ਸੋਧਣਾ ਬਹੁਤ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਫ਼ਲੀਆਂ ਦਾ ਝਾੜ ਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਵਿਚ ਦਾਨਿਆਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਟੀਕਾ ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਲੁਧਿਆਣਾ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਪਿਆਜ਼ :

ਪਿਆਜ਼ ਸਰਦੀਆਂ ਦੀ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਫ਼ਸਲ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਗਪਗ ਹਰ ਸਬਜ਼ੀ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਚਟਨੀ ਅਤੇ ਪੇਸਟ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਵੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਪੰਜਾਬ ਵ੍ਹਾਈਟ, ਪੰਜਾਬ ਨਰੋਆ ਅਤੇ ਪੀ. ਆਰ. ਓ.-6 ਪਿਆਜ਼ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਪਿਆਜ਼ ਲਈ ਪਨੀਰੀ ਅਕਤੂਬਰ-ਨਵੰਬਰ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤੇ ਫੇਰ ਦਸੰਬਰ ਜਾਂ ਜਨਵਰੀ ਵਿੱਚ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ 4-5 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ।

ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ :

ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਮੂਲੀ, ਗਾਜਰ ਅਤੇ ਸ਼ਲਗਮ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਪੀ. ਸੀ.-34 ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਬਲੈਕ ਬਿਊਟੀ ਗਾਜਰ ਦੀਆਂ; ਪੰਜਾਬ ਪਸੰਦ ਅਤੇ ਪੂਸਾ ਚੇਤਕੀ ਮੂਲੀ ਦੀਆਂ ਅਤੇ ਐੱਲ.-1 ਸ਼ਲਗਮ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਸਤੰਬਰ-ਅਕਤੂਬਰ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮੂਲੀ ਅਤੇ ਗਾਜਰ ਲਈ 4-5 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਸ਼ਲਗਮ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 2-3 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ।

ਪੱਤੇਦਾਰ ਸਬਜ਼ੀਆਂ:

ਧਨੀਆ, ਪਾਲਕ, ਮੇਥੇ, ਮੇਥੀ ਆਦਿ ਪੱਤੇਦਾਰ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਬਹੁਤ ਹੀ ਗੁਣਕਾਰੀ ਹਨ ਅਤੇ ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੀਰ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਸੋਮਾ ਵੀ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਸਰਦ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਲੋਕ ਘਰੇਲੂ ਪੱਧਰ ਤੇ ਆਪਣੀ ਘਰ ਬਗੀਚੀ ਵਿੱਚ ਤਾਜ਼ੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਖਾਣ ਲਈ ਉਗਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਹੋਰ ਵੀ ਕਈ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਛੋਟੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਜਾਂ ਫੇਰ ਘਰ ਬਗੀਚੀ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਰਬੀ, ਸ਼ਕਰਕੰਦੀ, ਕਾਲੀ ਗਾਜਰ, ਤਰ, ਮੇਥੀ ਆਦਿ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਹਰ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀ ਦਿਨ ਕਿੰਨੀ ਸਬਜ਼ੀ ਖਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ?

(2) ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਹੇਠ ਕਿੰਨਾ ਰਕਬਾ ਹੈ?

(3) ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀਆਂ ਦੋ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ ।

(4) ਇੱਕ ਏਕੜ ਆਲੂ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਕਿੰਨੇ ਬੀਜ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

(5) ਮਿਰਚ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ ।

(6) ਟਮਾਟਰ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਕਿਹੜੇ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

(7) ਭਿੰਡੀ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਲਿਖੋ ।

(8) ਕੱਦੂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ ।

(9) ਜੜ੍ਹ ਵਾਲੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

(10) ਮਿਰਚ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੱਸੋ।

(ਅ) ਇੱਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਭੋਜਨ ਕਿਉਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(2) ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਦੇ ਕੇ ਮੌਸਮ ਅਨੁਸਾਰ ਵੰਡੋ ।

(3) ਸੰਤੁਲਿਤ ਖ਼ੁਰਾਕ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ?

(4) ਚਾਰ ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਅਤੇ ਚਾਰ ਸਰਦ ਰੁੱਤ ਦੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ ।

(5) ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਵਿੱਚ ਮਿਲਣ ਵਾਲੇ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ ।

(6) ਆਲੂ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ ।

(7) ਪੱਤੇਦਾਰ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਕਦੋਂ ਬੀਜੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ?

(8) ਮਿਰਚ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਲਈ ਬੀਜਾਈ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕਦੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

(9) ਮਟਰ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਕਿਵੇਂ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹਨ?

(10) ਸਰਦ ਰੁੱਤ ਵਾਲੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਦੱਸੋ :-

- ਮਿਰਚ
- ਪਿਆਜ
- ਆਲੂ
- ਭਿੰਡੀ

(2) ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਮਨੁੱਖੀ ਭੋਜਨ ਦਾ ਅਨਿੱਖੜਵਾਂ ਅੰਗ ਕਿਉਂ ਹਨ ?

(3) ਮਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਟੀਕਾ ਲਗਦਾ ਹੈ ਤੇ ਕਿਉਂ?

(4) ਵੱਖ-ਵੱਖ ਜੜ੍ਹ ਵਾਲੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖ ਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਬੀਜਾਈ ਦੇ ਸਮੇਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।

(5) ਕੱਦੂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਬਾਰੇ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹੋ?

****

ਪਾਠ 9

ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਮੁੱਖ ਫੁੱਲ ਅਤੇ ਬੂਟੇ

ਫੁੱਲ ਸਾਡੀ ਜ਼ਿੰਦਗੀ ਦਾ ਇਕ ਅਹਿਮ ਹਿੱਸਾ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਹਰ ਖੁਸ਼ੀ ਦੇ ਸਮੇਂ ਜਿਵੇਂ ਵਿਆਹ, ਜਨਮ ਦਿਨ, ਆਦਿ ਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਫੁੱਲ ਸਾਨੂੰ ਪਿਆਰ ਅਤੇ ਸਬਰ ਦਾ ਸੁਨੇਹਾ ਵੀ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੰਗਾਂ ਦੇ ਫੁੱਲ ਜਿਵੇਂ ਚਿੱਟੇ, ਪੀਲੇ, ਜਾਮਣੀ, ਲਾਲ, ਗੁਲਾਬੀ ਆਦਿ ਸਾਡੇ ਮਨ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਸਕੂਨ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਖੁਸ਼ਬੂ ਸਾਡੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਨੂੰ ਮਹਿਕਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਮੌਸਮੀ ਫੁੱਲ, ਗੁਲਾਬ, ਗਲੈਡੀਓਲੈਸ, ਗੁਲਦਾਉਦੀ, ਗੇਂਦਾ, ਗੇਂਦੀ ਆਦਿ ਕਿਆਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਲਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਗੁਲਦਸਤੇ ਬਣਾਉਣ ਅਤੇ ਘਰ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਸਜਾਵਟ ਕਰਨ ਦੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਕੁੱਝ ਫੁੱਲ ਜਿਵੇਂ ਗੁਲਾਬ, ਜੈਸਮੀਨ, ਰਜਨੀਗੰਧਾ, ਮੋਤੀਆ ਆਦਿ ਦਾ ਤੇਲ ਕੱਢਕੇ ਉਸਨੂੰ ਖੁਸ਼ਬੂ ਦੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੇਸੀ ਗੁਲਾਬ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਪੱਤੀਆਂ ਤੋਂ ਗੁਲਕੰਦ ਵੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪ੍ਰਾਚੀਨ ਕਾਲ ਚ ਫੁੱਲਾਂ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ, ਜੜ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਸੱਕ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਜੜ੍ਹੀਆਂ- ਬੂਟੀਆਂ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਸੀ ਅਤੇ ਅੱਜ ਕੱਲ੍ਹ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹਰਬਲ ਦਵਾਈਆਂ (Herbal Medicines) ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਫੁੱਲਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸਜਾਵਟੀ ਬੂਟੇ ਵੀ ਸਾਡੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਨੂੰ ਸੁੰਦਰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਦਰਖ਼ਤ, ਝਾੜੀਆਂ ਅਤੇ ਵੇਲਾਂ ਆਦਿ ਆਲੇ- ਦੁਆਲੇ ਨੂੰ ਹਰਾ ਭਰਾ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੰਗਾਂ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਨਾਲ ਖੂਬਸੂਰਤ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਹਵਾ ਵਿਚ ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਛੱਡ ਕੇ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ-ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਗੈਸ ਖਿੱਚ ਕੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਨੂੰ ਵੀ ਸੋਧਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਹ ਹਵਾ ਵਿਚਲੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਕਣਾਂ, ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਗੈਸਾਂ ਅਤੇ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਵਿਚ ਸਮਾ ਕੇ ਹਵਾ ਨੂੰ ਸ਼ੁੱਧ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਦਰਖ਼ਤ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਹਵਾ ਵਿਚ ਨਮੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧਾ ਕੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਨੂੰ ਠੰਢਾ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਗੁਲਾਬ ਦੇ ਪੌਦੇ ਨਵੰਬਰ ਤੋਂ ਮਾਰਚ ਤੱਕ ਕਿਆਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਲਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਗੁਲਾਬ ਦੇ ਫੁੱਲ ਦਸੰਬਰ ਤੋਂ ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੱਕ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗੁਲਦਾਉਦੀ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਾਲੇ ਟੂਸੇ ਜੁਲਾਈ-ਅਗਸਤ ਵਿਚ ਲੱਗਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਫੁੱਲ ਨਵੰਬਰ-ਦਸੰਬਰ ਵਿਚ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਗੁਲਦਾਉਦੀ ਨੂੰ 'ਪੱਤਝੜ ਦੀ ਰਾਣੀ' ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਰਦ ਰੁੱਤ ਦੇ ਮੌਸਮੀ ਫੁੱਲ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੁੱਤਾ ਫੁੱਲ (Dog Flower), ਸਵੀਟ ਪੀਜ਼, ਫ਼ਲਾਕਸ, ਵਰਬੀਨਾ, ਗੇਂਦਾ, ਗੇਂਦੀ, ਸਵੀਟ ਵਿਲੀਅਮ ਆਦਿ ਅਕਤੂਬਰ-ਨਵੰਬਰ ਵਿਚ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਕੇ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜ਼ੀਨੀਆ, ਸੂਰਜਮੁਖੀ (ਸਜਾਵਟੀ), ਗੌਮਫਰੀਨਾ ਅਤੇ ਕੋਚੀਆ ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੇ ਮੌਸਮੀ ਫੁੱਲ ਹਨ ਅਤੇ ਅਪ੍ਰੈਲ ਵਿਚ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਕੁੱਕੜ ਕਲਗਾ ਤੇ ਬਾਲਸਮ ਬਰਸਾਤ ਰੁੱਤ ਦੇ ਫੁੱਲ ਹਨ ਅਤੇ ਜੁਲਾਈ ਵਿੱਚ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਫੁੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਪਨੀਰੀਆਂ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਸ਼ਾਮ ਵੇਲੇ ਲਗਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਤੁਰੰਤ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਪੌਦੇ ਕੁਮਲਾ ਨਾ ਜਾਣ। ਕਿਆਰੀਆਂ ਦੀ ਸਮੇਂ-ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਗੋਡੀ ਕਰਦੇ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਤੇ ਕੀੜਿਆਂ ਆਦਿ ਤੋਂ ਵੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਵਪਾਰਕ ਪੱਖ ਤੋਂ ਸਜਾਵਟੀ ਫੁੱਲ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪੌਦੇ ਅਤੇ ਪਨੀਰੀ ਨਰਸਰੀਆਂ ਬਣਾ ਕੇ ਵੇਚੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਚੰਗੀ ਆਮਦਨ ਦਾ ਸਾਧਨ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਗੇਂਦਾ, ਗੇਂਦੀ ਅਤੇ

ਗਲੈਡੀਓਲੈਸ ਆਦਿ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜ਼ਰਬਰਾ ਅਤੇ ਗੁਲਾਬ ਦੀ ਉੱਚ ਦਰਜੇ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ ਗਰੀਨ ਹਾਊਸ ਵਿਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮੌਸਮੀ ਫੁੱਲਾਂ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਕਰਕੇ ਪੰਜਾਬ ਤੋਂ ਬਾਹਰਲੇ ਦੇਸ਼ਾਂ ਜਿਵੇਂ ਅਮਰੀਕਾ, ਕੈਨੇਡਾ, ਜਰਮਨੀ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਭੇਜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖੇਤੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਵਿੱਚ ਵੀ ਸਜਾਵਟੀ ਫੁੱਲ ਚੋਖਾ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਦਰਖ਼ਤ, ਝਾੜੀਆਂ, ਵੇਲਾਂ ਆਦਿ ਦੇ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਸਹੀ ਸਮਾਂ ਬਰਸਾਤ ਰੁੱਤ (ਜੁਲਾਈ-ਅਗਸਤ) ਅਤੇ ਬਸੰਤ ਰੁੱਤ (ਫਰਵਰੀ-ਮਾਰਚ) ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪੱਤਝੜੀ ਬੂਟੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੁਈਨ ਫ਼ਲਾਵਰ, ਸਾਵਣੀ, ਸ਼ਹਿਤੂਤ, ਆਦਿ ਨੂੰ ਫੁਟਾਰਾ ਆਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਰਦੀਆਂ (ਅੱਧ ਦਸੰਬਰ-ਜਨਵਰੀ) ਵਿੱਚ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦਰਖਤਾਂ ਨੂੰ ਅਸੀ ਕੱਦ ਅਤੇ ਛਤਰੀ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਵੱਡੇ, ਦਰਮਿਆਨੇ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਦਰਖਤਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਘੱਟ ਫੈਲਾਅ ਵਾਲੇ ਦਰਖਤ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸ਼ੋਕਾ (Pendula) ਨੂੰ ਘਰਾਂ ਵਿਚ ਥੋੜ੍ਹੀ ਜਿਹੀ ਥਾਂ ਵਿਚ ਵੀ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਨੂੰ ਅਕਾਰ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਵੀ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗੋਲ ਛਤਰੀ (ਮੌਲਸਰੀ), ਫੈਲਾਅ ਅਕਾਰ (ਗੁਲਮੋਹਰ), ਸਿੱਧੇ ਜਾਣ ਵਾਲਾ (ਸਿਲਵਰ ਓਕ), ਝੁਕਵੀਆਂ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ (ਬੋਤਲ ਬਰੱਸ਼) ਆਦਿ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਫੁੱਲਾਂ ਦੇ ਰੰਗ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਵੀ ਜਿਵੇਂ ਪੀਲਾ (ਅਮਲਤਾਸ), ਜਾਮਣੀ (ਨੀਲੀ ਮੋਹਰ, ਕੁਈਨ ਫ਼ਲਾਵਰ), ਗੁਲਾਬੀ (ਗੁਲਾਬੀ ਮੋਹਰ), ਲਾਲ (ਗੁਲਮੋਹਰ, ਬੋਤਲ ਬਰੱਸ਼) ਆਦਿ ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਦੀ ਵੰਡ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਦਰਖਤਾਂ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਝਾੜੀਆਂ ਆਪਣੇ ਫੁੱਲਾਂ ਅਤੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਖੂਬਸੂਰਤੀ ਲਈ ਪਾਰਕਾਂ ਅਤੇ ਘਰਾਂ ਵਿਚ ਲਗਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਫੁੱਲਾਂ ਦੇ ਰੰਗਾਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿਚ ਵੰਡ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਚਿੱਟਾ (ਚਾਂਦਨੀ, ਮੋਤੀਆ, ਮੁਰਾਇਆ) ਪੀਲਾ (ਪੀਲੀ ਕਨੇਰ), ਲਾਲ (ਹਬਿਸਕਸ, ਜੈਟਰੋਫਾ), ਗੁਲਾਬੀ (ਸਾਵਣੀ), ਹਬਿਸਕਸ (ਧੱਬੇਦਾਰ) ਆਦਿ। ਝਾੜੀਆਂ ਦੇ ਪੱਤੇ ਵੀ ਬਹੁਤ ਖੂਬਸੂਰਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇੰਨ੍ਹਾਂ ਝਾੜੀਆਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕੱਦ ਮੁਤਾਬਿਕ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਕੁਝ ਵੇਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਸੰਤਰੀ (ਗੋਲਡਨ ਸ਼ਾਵਰ), ਲਾਲ, ਜਾਮਣੀ (ਲੱਸਣ ਵੇਲ), ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲੀ (ਪਰਦਾ ਵੇਲ) ਆਦਿ ਵੀ ਥਮਲਿਆਂ ਤੇ ਚੜ੍ਹਾਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਘਰਾਂ ਵਿਚ ਬਹੁਤ ਹੀ ਥੋੜ੍ਹੀ ਥਾਂ ਤੇ ਲਗਾਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਵੇਲਾਂ ਤੇ ਲੱਗੇ ਕੰਡੇ (ਬੋਗਨਵੀਲੀਆ), ਰਿਸਦੇ ਪਦਾਰਥ (ਛਿਪਕਲੀ ਵੇਲ), ਟੈਨਡਰਿਲ (ਗੋਲਡਨ ਸ਼ਾਵਰ) ਆਦਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਕੰਧਾਂ ਅਤੇ ਥਮਲਿਆਂ ਤੇ ਚੜ੍ਹਣ ਵਿਚ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਦਰਖਤ, ਝਾੜੀਆਂ ਅਤੇ ਵੇਲਾਂ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਫੁੱਟ ਡੂੰਘਾ ਟੋਇਆ ਪੁੱਟ ਕੇ ਦੋ ਹਿੱਸੇ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਇਕ ਹਿੱਸਾ ਗਲੀ-ਸੜੀ ਖਾਦ ਮਿਲਾਕੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਗਮਲੇ ਵਾਲੇ ਪੌਦੇ, ਜਿਵੇਂ ਪਾਮ, ਮਨੀ ਪਲਾਂਟ, ਰਬੜ ਪਲਾਂਟ ਆਦਿ ਘਰਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ, ਵਰਾਂਡੇ, ਦਫਤਰਾਂ ਆਦਿ ਵਿਚ ਸਜਾਵਟ ਲਈ ਰੱਖੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਇਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਦਿਓ :-

(1) ਬਰਸਾਤ ਰੁੱਤ ਦੇ ਫੁੱਲ ਕਿਸ ਮਹੀਨੇ ਵਿਚ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ?

(2) ਪੱਤਝੜ ਵਿਚ ਲਗਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।

(3) ਕਿਸੇ ਦੋ ਲਾਲ ਰੰਗ ਵਾਲੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।

(4) ਗੁਲਾਬ ਦੇ ਪੌਦੇ ਕਿਸ ਮੌਸਮ ਵਿਚ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ?

(5) ਕਿਸ ਫੁੱਲ ਨੂੰ 'ਪੱਤਝੜ ਦੀ ਰਾਣੀ' ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

(6) ਗੁਲਦਾਉਦੀ ਦੇ ਫੁੱਲ ਕਿਸ ਮਹੀਨੇ ਵਿਚ ਆਉਂਦੇ ਹਨ?

(7) ਦੇਸੀ ਗੁਲਾਬ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਪੱਤੀਆਂ ਤੋਂ ਕੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

(8) ਦਰਖ਼ਤ ਕਿਸ ਤਕਨੀਕ ਦੁਆਰਾ ਹਵਾ ਵਿਚ ਨਮੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧਾ ਕੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਨੂੰ ਠੰਢਾ ਕਰਦੇ ਹਨ?

(9) ਬਰਸਾਤ ਰੁੱਤ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।

(10) ਪੌਦੇ ਹਵਾ ਵਿਚ ਕਿਹੜੀ ਗੈਸ ਛੱਡਦੇ ਹਨ?

(ਅ) ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਇਕ ਜਾਂ ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿਓ :-

(1) ਵੇਲਾਂ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਭਾਗ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕੰਧਾਂ ਤੇ ਚੜਨ ਵਿਚ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦੇ ਹਨ? ਉਦਾਹਰਣ ਸਹਿਤ ਲਿਖੋ।

(2) ਸਰਦ ਰੁੱਤ ਵਿਚ ਲਗਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿਸ ਮਹੀਨੇ ਵਿਚ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ?

(3) ਪੱਤਝੜ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ ਕਿਸ ਮੌਸਮ (ਮਹੀਨੇ) ਵਿਚ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਜਨ? ਕੋਈ ਦੋ ਪੱਤਝੜ ਵਿਚ ਲਗਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ?

(4) ਖੂਬਸੂਰਤ ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲੀਆਂ ਝਾੜੀਆਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਚੋਣ ਕਿਸ ਅਧਾਰ ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

(5) ਫੈਲਾਅ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਨੂੰ ਕਿੰਨੀਆਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

(6) ਕਿਹੜੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਤੇਲ ਕੱਢਕੇ ਉਸਨੂੰ ਖੁਸ਼ਬੂ ਦੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

(7) ਵਪਾਰਕ ਪੱਖ ਤੋਂ ਸਜਾਵਟੀ ਫੁੱਲ ਕਿਵੇਂ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ?

(8) ਦਰਖ਼ਤ, ਝਾੜੀਆਂ, ਵੇਲਾਂ ਆਦਿ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਸਹੀ ਸਮਾਂ ਕਿਹੜਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

(9) ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਨੂੰ ਕੱਦ ਅਤੇ ਛਤਰੀ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਕਿਹੜੀਆਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

(1) ਗਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ ਪੌਦੇ ਲਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ?

(ੲ) ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਪੰਜ ਜਾਂ ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿਓ :-

(1) "ਫੁੱਲ ਸਾਡੀ ਜ਼ਿੰਦਗੀ ਵਿਚ ਅਹਿਮ ਹਿੱਸਾ ਨਿਭਾਉਂਦੇ ਹਨ।" ਤੱਥ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰੋ।

(2) ਵਾਤਾਵਰਣ ਨੂੰ ਸਾਫ ਰੱਖਣ ਲਈ ਪੌਦਿਆਂ ਦਾ ਕੀ ਯੋਗਦਾਨ ਹੈ?

(3) ਅਕਾਰ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਦੀ ਵੰਡ ਕਿੰਨੀਆਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ? ਉਦਾਹਰਣ ਸਹਿਤ ਲਿਖੋ।

(4) ਦਰਖ਼ਤਾਂ ਅਤੇ ਝਾੜੀਆਂ ਨੂੰ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਵਿਸਥਾਰ ਸਹਿਤ ਲਿਖੋ।

(5) ਖੇਤੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਵਿੱਚ ਸਜਾਵਟੀ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਕੀ ਯੋਗਦਾਨ ਹੈ?

****

ਪਾਠ 10

ਖੇਤੀ ਸਹਾਇਕ ਕਿੱਤੇ

ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਦੇ ਆਉਣ ਨਾਲ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨੂੰ ਇਕ ਨਵੀਂ ਸੇਧ ਮਿਲੀ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਜਿੱਥੇ ਕਣਕ-ਝੋਨੇ ਵਰਗੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿਚ ਆਤਮ-ਨਿਰਭਰ ਹੋਇਆ ਉੱਥੇ ਹੀ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਅੰਨ ਭੰਡਾਰ ਵਿਚ ਵੀ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਹਿੱਸਾ ਪਾਉਣ ਲੱਗ ਪਿਆ ਹੈ। ਪਰ ਮੌਜੂਦਾ ਦੌਰ ਵਿਚ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਚ ਇਕ ਖੜੋਤ ਆ ਗਈ ਹੈ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਦੇ ਵਧਣ ਦੀ ਦਰ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਆਈ ਹੈ। ਅੰਦਾਜ਼ਨ ਇਕ-ਤਿਹਾਈ ਪੰਜਾਬੀ ਕਿਸਾਨ ਛੋਟੇ ਅਤੇ ਸੀਮਾਂਤ ਹਨ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਕੋਲ ਇੱਕ ਹੈਕਟੇਅਰ ਜਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਵੀ ਘੱਟ ਜ਼ਮੀਨ ਰਹਿ ਗਈ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਛੋਟੇ ਅਤੇ ਸੀਮਾਂਤ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦਾ ਗੁਜ਼ਾਰਾ ਇਕੱਲੀ ਖੇਤੀ ਨਾਲ ਹੋਣਾ ਅਸੰਭਵ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਅਜਿਹੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਖੇਤੀ ਅਧਾਰਿਤ ਸਹਾਇਕ ਕਿੱਤੇ ਹੀ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਆਮਦਨ ਵਿਚ ਵਾਧਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਅੱਜ ਦੇ ਪੜ੍ਹੇ-ਲਿਖੇ ਬੇਰੁਜ਼ਗਾਰ ਨੌਜਵਾਨ ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਿੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਵਿਗਿਆਨਿਕ ਢੰਗ ਨਾਲ ਅਪਣਾ ਕੇ ਆਤਮ-ਨਿਰਭਰ ਬਣ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਸਹਾਇਕ ਖੇਤੀ ਕਿੱਤਿਆਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇਣ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਹੱਥੀਂ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੇ ਮਹੱਤਵ ਬਾਰੇ ਜਾਣੂ ਕਰਵਾਉਣਾ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਮਿਹਨਤ ਅਤੇ ਇਮਾਨਦਾਰੀ ਵਰਗੀਆਂ ਕਦਰਾਂ-ਕੀਮਤਾਂ ਨੂੰ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਇਸ ਪਾਠ ਵਿੱਚ ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ, ਮਧੂ-ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ, ਪਸ਼ੂ ਪਾਲਣ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ, ਖੇਤੀ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਅਤੇ ਮੁੱਲ ਵਧਾਰਾ, ਖੇਤੀ ਸੇਵਾ ਕੇਂਦਰ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰਨਾ, ਖੇਤੀ ਸਲਾਹਕਾਰ ਕੇਂਦਰ ਖੋਲਣਾ ਆਦਿ ਸਹਾਇਕ ਕਿੱਤਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖੇਪ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਵਿਸਥਾਰ ਨਾਲ ਅਗਲੀਆਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿਚ ਦੱਸਿਆ ਜਾਵੇਗਾ।

1. ਖੁੰਬਾਂ (Mushroom) ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ

ਖੁੰਬ ਇਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਗੁਣਕਾਰੀ ਪਦਾਰਥ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਘਰ ਦੇ ਹੀ ਕਿਸੇ ਕਮਰੇ ਵਿਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਖੇਤੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ। ਬਟਨ, ਔਇਸਟਰ ਅਤੇ ਸ਼ਿਟਾਕੀ ਸਰਦੀ ਰੁੱਤ ਦੀਆਂ ਖੁੰਬਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਸਤੰਬਰ ਤੋਂ ਮਾਰਚ ਤੱਕ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਲਈ ਮਿਲਕੀ ਖੁੰਬ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਵਾਲੀ ਖੁੰਬ ਹਨ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੋਂ ਅਗਸਤ ਤੱਕ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ 90 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਬਟਨ ਖੁੰਬ ਦੀ ਹੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 10.1 ਖੁੰਬਾਂ

2. ਮਧੂ-ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ (Bee-Keeping)

ਮਧੂ-ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਦਾ ਕਿੱਤਾ ਬਹੁਤ ਹੀ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿਚ ਬਹੁਤਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਮਜ਼ਦੂਰੀ ਨਹੀਂ ਲਗਦੀ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਇਹ ਕਿੱਤਾ ਖੇਤੀ ਕੰਮਾਂ ਵਿਚ ਕੋਈ ਰੁਕਾਵਟ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਇਟੈਲੀਅਨ ਮੱਖੀ ਦੀ ਕਿਸਮ ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਬਹੁਤ ਪ੍ਰਚੱਲਿਤ ਹੈ। ਮਧੂ-ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਤੋਂ ਜਿੱਥੇ ਸ਼ਹਿਦ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉੱਥੇ ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਬੀ-ਵੈਕਸ (Bee-wax), ਰੋਇਲ ਜੈਲੀ (Royal jelly), ਬੀ-ਵੈਨਮ (Bee-venom), ਬੀ-ਬਰੂਡ (Bee-brood) ਵਰਗੇ ਪਦਾਰਥ ਵੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਆਮਦਨ ਕਮਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਬਾਗਬਾਨੀ ਵਿਭਾਗ ਵਲੋਂ ਚਲਾਏ ਜਾ ਰਹੇ ਕੌਮੀ ਬਾਗਬਾਨੀ ਮਿਸ਼ਨ (National Horticulture Mission) ਹੇਠ ਇਸ ਕਿੱਤੇ ਲਈ ਸਬਸਿਡੀ ਵੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 10.2 ਮਧੂਮੱਖੀ ਫਰੇਮ

3. ਪਸ਼ੂ ਪਾਲਣ (Dairy Farming)

ਪਸ਼ੂ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਤਕਰੀਬਨ ਹਰ ਪੇਂਡੂ ਘਰ ਦਾ ਇੱਕ ਅਹਿਮ ਹਿੱਸਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਘਰ ਦੀ ਲੋੜ ਪੂਰੀ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬਚੇ ਹੋਏ ਦੁੱਧ ਨੂੰ ਵੇਚ ਕੇ ਆਮਦਨ ਦਾ ਸਾਧਨ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਮੌਜੂਦਾ ਦੌਰ ਵਿਚ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਲਗਪਗ ਹਰ ਪਿੰਡ ਵਿਚ ਦੁੱਧ ਸਹਿਕਾਰੀ ਸਭਾਵਾਂ ਹਨ ਜੋ ਪਿੰਡਾਂ ਤੋਂ ਦੁੱਧ ਇਕੱਠਾ ਕਰਕੇ ਉਸਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਪਸ਼ੂ ਪਾਲਕ ਘਰ ਬੈਠੇ ਕਮਾਈ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿੱਤੇ ਵਿਚ ਦੋਗਲੀਆਂ ਗਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਜਰਸੀ (Jersey) ਅਤੇ ਹੋਲਸਟੀਨ ਫਰੀਜੀਅਨ (H.F.) ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਆਮਦਨ ਕਮਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ 10 ਦੋਗਲੀਆਂ ਗਾਵਾਂ ਰੱਖਣ ਵਾਲੇ ਪਸ਼ੂ ਪਾਲਕਾਂ ਨੂੰ ਸਰਕਾਰ ਵਲੋਂ ਮਾਲੀ ਸਹਾਇਤਾ ਵੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 10.3 ਪਸ਼ੂ ਪਾਲਣ

4. ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ (Vegetable Cultivation)

ਘਰ ਵਿਚ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਲਾਉਣਾ ਅਜੋਕੇ ਸਮੇਂ ਵਿਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਜਿੱਥੇ ਪੈਸੇ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਉੱਥੇ ਹੀ ਤਾਜ਼ਾ ਅਤੇ ਜ਼ਹਿਰ ਰਹਿਤ ਸਬਜ਼ੀ ਖਾਣ ਨੂੰ ਵੀ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਾਸ਼ਤ (ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਿਡ ਕਲਟੀਵੇਸ਼ਨ) ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਚੰਗੀ ਆਮਦਨ ਦਾ ਸਾਧਨ ਬਣ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਰਾਹੀਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਅਗੇਤ-ਪਛੇਤ ਕਰ ਕੇ ਵਧੇਰੇ ਲਾਹਾ ਖੱਟਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 10.4 ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਾਸ਼ਤ

5. ਖੇਤੀ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਅਤੇ ਮੁੱਲ ਵਧਾਰਾ (Value addition and Agro-processing)

ਅਨਾਜ, ਦਾਲਾਂ, ਤੇਲ-ਬੀਜ ਅਤੇ ਹੋਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਕਟਾਈ ਉਪਰੰਤ ਸਾਂਭਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਮੰਡੀ ਵਿਚ ਵੇਚਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਜੇ ਇੰਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਆਟਾ, ਵੜੀਆਂ, ਤੇਲ ਆਦਿ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿਚ ਮੁੱਲ ਵਧਾਰਾ ਕਰਕੇ ਵੇਚਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਆਮਦਨ ਵਿਚ ਹੋਰ ਵੀ ਵਾਧਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਅਚਾਰ, ਮੁਰੱਬੇ, ਸੁਕੈਸ਼ ਆਦਿ ਬਣਾ ਕੇ ਜਾਂ ਛੋਟੇ ਪੱਧਰ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਰਕੇ ਵਧੇਰੇ ਆਮਦਨ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ ਨੰ 10.5 ਖੇਤੀ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਅਤੇ ਮੁੱਲ ਵਧਾਰਾ

ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਵਲੋਂ ਇੱਕ ਐਗਰੋ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕੰਪਲੈਕਸ (Agro-Processing Complex) ਦਾ ਮਾਡਲ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਛੋਟੀ ਆਟਾ ਚੱਕੀ, ਛੋਟੀ ਚਾਵਲ ਕੱਢਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ, ਤੇਲ ਕੱਢਣ ਵਾਲਾ ਕੋਹਲੂ, ਦਾਲਾਂ ਅਤੇ ਮਸਾਲੇ ਪੀਸਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ, ਪੇਂਜਾ, ਖ਼ੁਰਾਕ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਵਾਲੀ

ਮਸ਼ੀਨ ਆਦਿ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਲਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਨੌਜਵਾਨ ਕਿਸਾਨ ਇਸ ਕੰਪਲੈਕਸ ਨੂੰ ਲਗਾ ਕੇ ਆਮਦਨ ਦਾ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਜ਼ਰੀਆ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

6. ਖੇਤੀ ਸੇਵਾ ਕੇਂਦਰ (Agro Service Centre)

ਇਨ੍ਹਾਂ ਕੇਂਦਰਾਂ ਵਿਚ ਨੌਜਵਾਨ ਸਰਕਾਰ ਵਲੋਂ ਦਿੱਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਸਬਸਿਡੀ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਆਧੁਨਿਕ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਖਰੀਦ ਕੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਕਿਰਾਏ ਤੇ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕੇਂਦਰ ਪੜ੍ਹੇ-ਲਿਖੇ ਨੌਜਵਾਨਾਂ ਲਈ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਦਾ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਸਾਧਨ ਬਣ ਸਕਦੇ ਹਨ।

7. ਖੇਤੀ ਸਲਾਹਕਾਰ ਕੇਂਦਰ (Agri-Clinics)

ਇਨ੍ਹਾਂ ਕੇਂਦਰਾਂ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਦੇ ਵਿਸ਼ੇ ਵਿੱਚ ਪੜ੍ਹੇ ਲਿਖੇ ਨੌਜਵਾਨ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਸਮਾਨ ਜਿਵੇਂ ਬੀਜ, ਰਸਾਇਣ, ਖਾਦਾਂ ਆਦਿ ਰੱਖ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਸਮੇਂ -ਸਮੇਂ ਤੇ ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਲਾਹ ਵੀ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਅੱਜ-ਕੱਲ੍ਹ ਮੁਰਗੀ ਪਾਲਣ, ਸੂਰ ਪਾਲਣ, ਭੇਡ ਅਤੇ ਬੱਕਰੀ ਪਾਲਣ ਅਤੇ ਖਰਗੋਸ਼ ਪਾਲਣ ਵਰਗੇ ਕਿੱਤੇ ਵੀ ਕਮਾਈ ਦਾ ਸਾਧਨ ਬਣ ਰਹੇ ਹਨ। ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਕੋਈ ਵੀ ਕਿੱਤਾ ਬਿਨਾਂ ਸਿਖਲਾਈ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਨਹੀਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ। ਇਹ ਸਿਖਲਾਈ ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਅਤੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਪੱਧਰ ਤੇ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੋਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੋਈ ਵੀ ਕੰਮ ਹਮੇਸ਼ਾ ਛੋਟੇ ਪੱਧਰ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸ਼ੁਰੂ-ਸ਼ੁਰੂ ਵਿਚ ਤਜ਼ਰਬਾ ਨਾ ਹੋਣ ਕਾਰਣ ਕੁਝ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਤਜ਼ਰਬੇ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕਿੱਤੇ ਨੂੰ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਆਮਦਨ ਕਮਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

(ੳ) ਇੱਕ-ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਕਿਸਾਨ ਛੋਟੇ ਅਤੇ ਸੀਮਾਂਤ ਹਨ?

(2) ਖੁੰਬਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿੰਨੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ?

(3) ਮਧੂ-ਮੱਖੀ ਦੀ ਕਿਹੜੀ ਕਿਸਮ ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਬਹੁਤ ਪ੍ਰਚੱਲਿਤ ਹੈ?

(4) ਕਿਸ ਕਿੱਤੇ ਲਈ ਕੌਮੀ ਬਾਗਬਾਨੀ ਮਿਸ਼ਨ ਵੱਲੋਂ ਸਬਸਿਡੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

(5) ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਦੁੱਧ ਕੌਣ ਇਕੱਠਾ ਕਰਦਾ ਹੈ?

(6) ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਿਹੜੀ ਖੁੰਬ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

(7) ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਅਗੇਤ-ਪਛੇਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ?

(8) ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਕਿਰਾਏ ਤੇ ਦੇਣ ਲਈ ਬਣਨ ਵਾਲੇ ਕੇਂਦਰ ਨੂੰ ਕੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ?

(9) ਕਿਹੜੇ ਪਸ਼ੂ ਪਾਲਕਾਂ ਨੂੰ ਸਰਕਾਰ ਵਲੋਂ ਮਾਲੀ ਸਹਾਇਤਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

(10) ਐਗਰੋ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕੰਪਲੈਕਸ (Agro-Processing Complex) ਦਾ ਮਾਡਲ ਕਿਸ ਸੰਸਥਾ ਵੱਲੋਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ?

(ਅ) ਇੱਕ-ਦੋ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਖੁੰਬਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ-ਕਿਹੜੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ?

(2) ਮਧੂ-ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?

(3) ਫ਼ਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਛੋਟੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਿਸ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?

(4) ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਿਸ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

(5) ਗਾਵਾਂ ਦੀ ਕਿਹੜੀਆਂ ਨਸਲਾਂ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਆਮਦਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

(6) ਖੇਤੀ ਜਿਨਸਾਂ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਆਮਦਨ ਕਿਵੇਂ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?

(7) ਖੇਤੀ ਸਲਾਹਕਾਰ ਕੇਂਦਰ ਵਿਚ ਕਿਹੜੀਆਂ ਸਹੂਲਤਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ?

(8) ਸਹਾਇਕ ਕਿੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਛੋਟੇ ਪੱਧਰ ਤੋਂ ਕਿਉਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

(9) ਘਰ ਵਿਚ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਲਾਉਣਾ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ?

(10) ਸਹਾਇਕ ਕਿੱਤਿਆਂ ਬਾਬਤ ਸਿਖਲਾਈ ਕਿੱਥੋਂ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?

(ੲ) ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :-

(1) ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਚ ਖੜੋਤ ਆਉਣ ਦੇ ਕੀ ਕਾਰਨ ਹਨ?

(2) ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਖੇਤੀ ਅਧਾਰਿਤ ਸਹਾਇਕ ਕਿੱਤੇ ਅਪਨਾਉਣ ਦੀ ਸਿਫਾਰਿਸ਼ ਕਿਉਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ?

(3) ਖੇਤੀ ਸਲਾਹਕਾਰ ਕੇਂਦਰਾਂ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਦੱਸੋ।

(4) ਪਸ਼ੂ-ਪਾਲਣ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਆਮਦਨ ਕਿਵੇਂ ਕਮਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?

(5) ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਐਗਰੋ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕੰਪਲੈਕਸ ਵਿਚ ਕਿਹੜੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ?

****