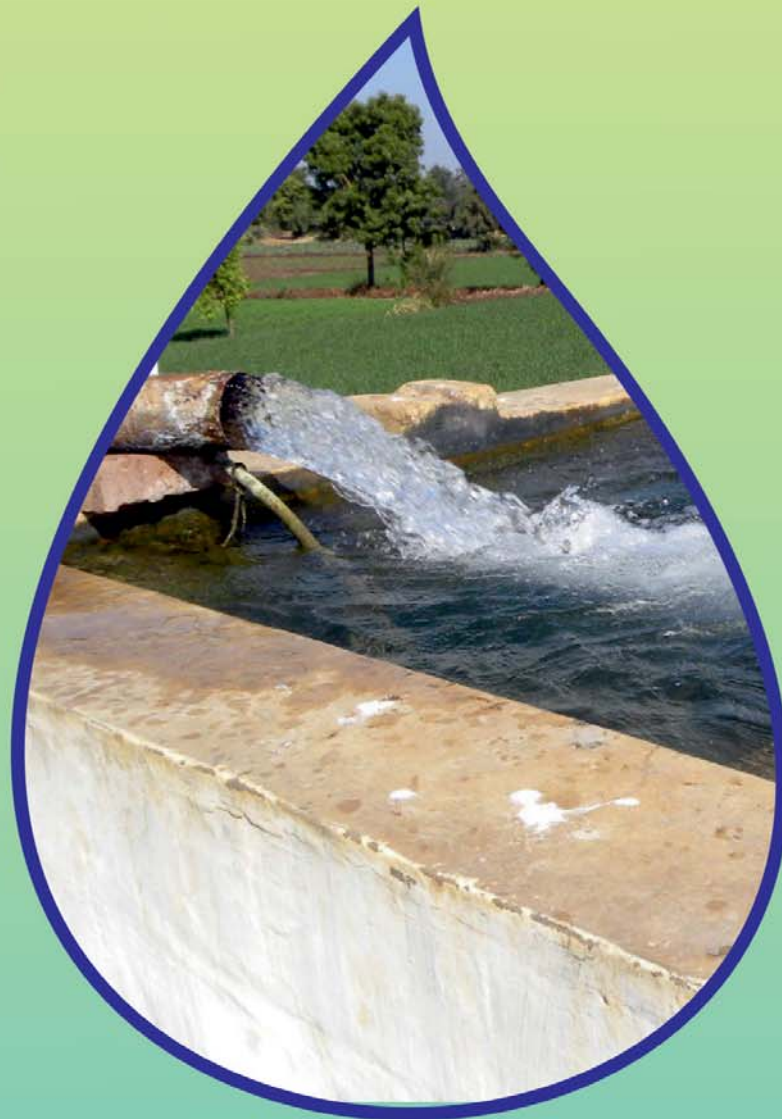


ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਕਰੀਏ



ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ
ਲੁਧਿਆਣਾ

ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਕਰੀਏ ?

ਡਾ. ਰਾਜਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਸਿੱਧੂ
ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਪਸਾਰ ਸਿਖਿਆ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਹੇਠ

ਡਾ. ਦੀਦਾਰ ਸਿੰਘ ਭੱਟੀ (94634-11157)
ਐਸੋਸੀਏਟ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਪਸਾਰ ਸਿਖਿਆ
ਵੱਲੋਂ ਸੰਕਲਿਤ ਅਤੇ ਸੰਪਾਦਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।



ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ ਪਸਾਰ ਸਿਖਿਆ
ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ
ਲੁਧਿਆਣਾ

ਬੁਲਿਟਨ ਨੰਬਰ: PAU/2016/ElecFB(P)/01

ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ : 2016

ਮੂਲ ਲੇਖਕ

ਭੂਮੀ ਵਿਗਿਆਨ: ਡਾ. ਮਿਹਰਬਾਨ ਸਿੰਘ (94651-67696) ਅਤੇ

ਡਾ. ਐਮ. ਐਸ. ਕਾਹਲੋਂ (95010-34410)

ਫਸਲ ਵਿਗਿਆਨ: ਡਾ. ਠਾਕਰ ਸਿੰਘ (98145-44422)

ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ: ਡਾ. ਰਾਕੇਸ਼ ਸ਼ਾਰਦਾ (98555-45189)

ਫਾਰਮ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ:

ਡਾ. ਮਹੇਸ਼ ਕੁਮਾਰ ਨਾਰੰਗ (94173-83464)

ਮਾਇਕਰੋਬਾਇਓਲੋਜੀ: ਡਾ. ਐਸ. ਕੇ. ਗੋਸਲ ਅਤੇ ਡਾ. ਪੂਨਮ ਸ਼ਰਮਾ

ਡਿਜ਼ਾਇਨ : ਸੰਦੀਪ ਕੌਰ ਟੌਹੜਾ

ਇਸ ਕਿਤਾਬ ਦਾ ਕਾਪੀ ਰਾਈਟ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹੈ। ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਕ/ ਸੰਪਾਦਕ ਦੀ ਪ੍ਰਵਾਨਗੀ ਬਿਨਾਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਕ, ਐਡੀਸ਼ਨਲ ਡਾਇਰੈਕਟਰ (ਸੰਚਾਰ) ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ।

pau.comm@gmail.com, adcomm@pau.edu

ਤਤਕਰਾ

ਭੂਮਿਕਾ	1
ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ	2-9
ਲੇਜ਼ਰ ਕਰਾਹੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ	2
ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਲਗਾਤਾਰ ਪਾਣੀ ਖੜ੍ਹਾ ਨਾ ਰੱਖੋ	3
ਟੈਂਸੀਓਮੀਟਰ ਅਨੁਸਾਰ ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੰਚਾਈ	3
ਝੋਨੇ/ ਬਾਸਮਤੀ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ	4
ਛੋਟੇ ਕਿਆਰੇ ਪਾਓ	6
ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੀ ਮੱਲਚਿੰਗ ਵਜੋਂ ਵਰਤੋਂ	7
ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ	7

ਭੂਮਿਕਾ

ਪਿਛਲੇ 4-5 ਦਹਾਕਿਆਂ ਦੌਰਾਨ ਪੰਜਾਬ ਨੇ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀਆਂ ਮੱਲਾਂ ਮਾਰੀਆਂ ਹਨ। ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਪ੍ਰਾਂਤ (ਦੇਸ਼ ਦਾ ਤਕਰੀਬਨ 1.5% ਰਕਬਾ) ਹੋਣ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਪੰਜਾਬ ਪਿਛਲੇ ਕਈ ਦਹਾਕਿਆਂ ਤੋਂ ਦੇਸ਼ ਦੇ ਕੇਂਦਰੀ ਅੰਨ ਭੰਡਾਰ ਵਿੱਚ 21.5-59.7% ਚੌਲ ਅਤੇ 33.6-75.3% ਕਣਕ ਦਾ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਸ ਯੋਗਦਾਨ ਸਦਕਾ ਪੰਜਾਬ ਨੂੰ ਰਾਸ਼ਟਰ ਦਾ ਅੰਨ ਦਾਤਾ ਹੋਣ ਦਾ ਮਾਣ ਵੀ ਹਾਸਿਲ ਹੋਇਆ ਅਤੇ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪੰਜਾਬ ਨੂੰ ਕਈ ਸਨਮਾਨ ਵੀ ਹਾਸਿਲ ਹੋਏ। ਇਸ ਸਭ ਕੁਝ ਪਿੱਛੇ ਵੱਧ ਝਾੜ ਦੇਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ, ਸਿੰਚਾਈ ਦੇ ਚੰਗੇ ਸਾਧਨ, ਖੇਤੀ ਦਾ ਮਸ਼ੀਨੀਕਰਨ, ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਨਵੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਨੂੰ ਅਪਨਾਉਣ ਦਾ ਰੁਝਾਨ ਅਤੇ ਅਣਥੱਕ ਮਿਹਨਤ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਇਹ ਗੱਲ ਜਿਕਰ ਯੋਗ ਹੈ ਕਿ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਖੇਤੀ ਦਾ ਚੰਗਾ ਉਤਪਾਦਨ ਕੀਤਾ ਉਸ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕੁਦਰਤੀ ਵਸੀਲਿਆਂ, ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਵੱਡਾ ਖੋਰਾ ਲੱਗਿਆ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸਾਲ 1973 'ਚ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ 10 ਮੀਟਰ ਤੋਂ ਵੱਧ ਡੂੰਘਾਈ ਵਾਲਾ ਕੁੱਲ ਰਕਬਾ 21% ਸੀ ਜੋ ਕਿ 1998 ਵਿੱਚ ਵਧ ਕੇ 30% ਅਤੇ 2013 ਵਿੱਚ 70% ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਗਿਆ। ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਦਾ ਹੇਠਾਂ ਜਾਣ ਦਾ ਨਤੀਜਾ ਇਹ ਹੋਇਆ ਕਿ ਆਮ ਮੋਟਰਾਂ (ਸੈਂਟਰੀਫਿਊਗਲ ਪੰਪ) ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਦੇ ਅਸਮਰੱਥ ਹੋ ਗਈਆਂ ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਇਹਨਾਂ ਮੋਟਰਾਂ (ਸੈਂਟਰੀਫਿਊਗਲ ਪੰਪ) ਦੀ ਥਾਂ ਤੇ ਮੱਛੀ ਮੋਟਰਾਂ (ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਪੰਪ) ਲਾਉਣੀਆਂ ਪਈਆਂ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਉੱਤੇ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਖਰਚਾ ਕਰਨਾ ਪਿਆ ਅਤੇ ਨਾਲ ਦੀ ਨਾਲ ਬਿਜਲੀ (ਪਾਵਰ) ਦੀ ਲੋੜ ਵੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਧ ਗਈ।

1. ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ

ਇਹ ਗੱਲ ਤਾਂ ਆਪਾਂ ਸਾਰੇ ਜਾਣਦੇ ਹੀ ਹਾਂ ਕਿ ਪਾਣੀ ਜਿੰਦਗੀ ਦਾ ਆਧਾਰ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਜੀਵਨ ਬਾਰੇ ਸੋਚਿਆ ਵੀ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ। ਜਿਸ ਰਫਤਾਰ ਨਾਲ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲਾ ਪਾਣੀ ਹੇਠਾਂ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਇਸ ਨੂੰ ਠੱਲ੍ਹ ਨਾ ਪਾਈ ਤਾਂ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਇਸਦੇ ਬਹੁਤ ਹੀ ਭਿਆਨਕ ਸਿੱਟੇ ਨਿਕਲਣਗੇ। ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਵਾਸਤੇ ਕਈ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਦੀ ਚਰਚਾ ਹੇਠਾਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ:

1) ਲੇਜ਼ਰ ਕਰਾਹਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ:

ਲੇਜ਼ਰ ਕਰਾਹਾ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਲੋੜੀਂਦੀ-ਢਲਾਣ ਮੁਤਾਬਿਕ ਖੇਤ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਪੱਧਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ 50 ਹਾਰਸ ਪਾਵਰ ਦੇ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਲੇਜ਼ਰ ਕਰਾਹੇ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਪੱਧਰ ਕਰਨ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੀ 25-30 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਝਾੜ ਵਿੱਚ 5-10 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਖਾਦਾਂ ਤੇ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।



ਲੇਜ਼ਰ ਕਰਾਹਾ

2) ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ:

ਝੋਨਾ:

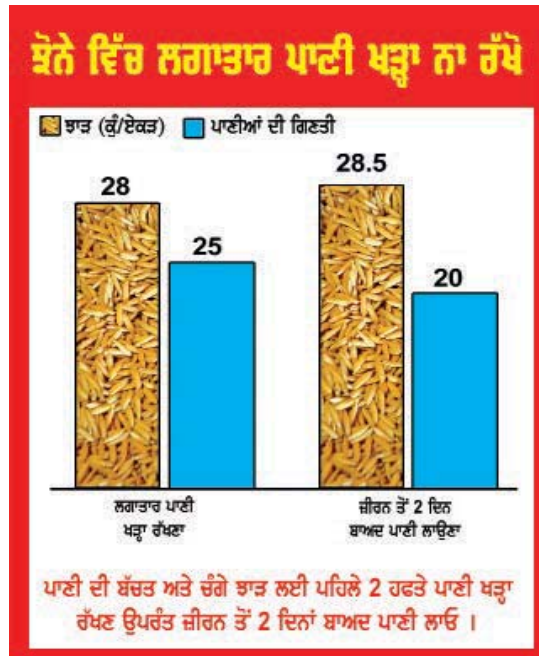
ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਝੋਨਾ ਵੱਡੇ ਰਕਬੇ (28.5 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ) ਤੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਜਿਆਦਾ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਫਸਲ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਵਾਸਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਅਪਣਾਓ:

ੳ) ਝੋਨੇ ਦੀਆਂ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ: ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਲਈ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਜਿਵੇਂ ਪੀ ਆਰ124 ਅਤੇ ਪੀ ਆਰ 115 ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦਿਉ। ਇਹ ਕਿਸਮਾਂ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 123, 121, 135 ਅਤੇ 125 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਅ) ਝੋਨਾ ਅਗੇਤਾ ਨਾ ਲਗਾਓ: ਜਦੋਂ ਝੋਨਾ ਜੂਨ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜਿਆਦਾ ਗਰਮੀ ਅਤੇ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਨਮੀ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਖੱਪਤ ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਝੋਨਾ

ਅੱਧ ਜੂਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਅਖੀਰ ਵਿੱਚ ਬਰਸਾਤ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਨਾਲ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਵੱਧਣ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਘੱਟਣ ਕਰਕੇ, ਪਾਣੀ ਦਾ ਵਾਸਪੀਕਰਨ ਘੱਟਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਖੱਪਤ ਵੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਗੱਲ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਨੇ “ਪੰਜਾਬ ਪ੍ਰੀਜ਼ਰਵੇਸ਼ਨ ਆਫ ਸਬ ਸੋਇਲ ਵਾਟਰ ਐਕਟ 2009” ਪਾਸ ਕੀਤਾ ਜਿਸ ਤਹਿਤ ਹੁਣ ਝੋਨਾ ਲਾਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਦੀ ਮਿਤੀ 15 ਜੂਨ ਮਿੱਥੀ ਗਈ ਹੈ।

ੲ) ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਲਗਾਤਾਰ ਪਾਣੀ ਖੜ੍ਹਾ ਨਾ ਰੱਖੋ: ਝੋਨੇ ਦੀ ਲੁਆਈ ਤੋਂ ਸਿਰਫ਼ ਦੋ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਖੇਤ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਖੜ੍ਹਾ ਰੱਖਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਾਣੀ ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਜ਼ੀਰਨ ਤੋਂ ਦੋ ਦਿਨ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਲਾਉਣ ਨਾਲ ਪੂਰਾ ਝਾੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਦਾ ਹਮਲਾ ਵੀ ਘੱਟਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਤਰੇੜਾਂ ਨਾ ਪੈਣ।



ਸ) ਟੈਂਸੀਓਮੀਟਰ ਅਨੁਸਾਰ ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੰਚਾਈ: ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਫਸਲ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉਣ ਲਈ, ਟੈਂਸੀਓਮੀਟਰ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਫਸਲ ਦੀ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਇਹ ਵਿਧੀ ਹਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਾਸਤੇ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ। ਟੈਂਸੀਓਮੀਟਰ, ਸੀਰੀਮਿਕ ਕੱਪ, ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਟਿਊਬਾਂ ਅਤੇ ਸੀਲੀਕੋਨ ਕਾਰਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਇਕ ਸਧਾਰਨ ਯੰਤਰ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਬਾਹਰਲੀ ਟਿਊਬ ਦੇ ਉਪਰਲੇ ਪਾਸੇ ਹਰੀ, ਪੀਲੀ ਅਤੇ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਪੱਟੀਆਂ ਲੱਗੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਟੈਂਸੀਓਮੀਟਰ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਾਰਕ ਲਗਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਖੇਤ ਵਿਚ ਝੋਨਾ ਲੱਗਣ ਤੋਂ ਦੋ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਪਾਣੀ ਖੜ੍ਹਾ ਰੱਖਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਿਸੇ ਪਾਈਪ ਨਾਲ



ਟੈਂਸੀਓਮੀਟਰ

ਟੈਂਸੀਓਮੀਟਰ ਦੇ ਅਕਾਰ ਦਾ 8 ਇੰਚ ਡੂੰਘਾ ਸੁਰਾਖ ਕਰੋ। ਇਸ ਸੁਰਾਖ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਰੇ ਟੈਂਸੀਓਮੀਟਰ ਨੂੰ ਲਗਾ ਕੇ ਖਾਲੀ ਦਰਜਾਂ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਘੋਲ ਨਾਲ ਭਰ ਦਿਓ, ਤਾਂ ਜੋ ਟੈਂਸੀਓਮੀਟਰ ਕੱਪ ਦਾ ਜ਼ਮੀਨ ਨਾਲ ਵਧੀਆ ਸੰਬੰਧ ਬਣ ਜਾਵੇ। ਜਿਵੇਂ ਜਿਵੇਂ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਘਟੇਗਾ, ਟੈਂਸੀਓਮੀਟਰ ਦੀ ਅੰਦਰਲੀ ਟਿਊਬ ਵਿੱਚ ਵੀ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਥੱਲੇ ਜਾਵੇਗਾ। ਜਦੋਂ ਟੈਂਸੀਓਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਹਰੀ ਪੱਟੀ ਤੋਂ ਪੀਲੀ ਪੱਟੀ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਝੋਨੇ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਸਹੀ ਸਮਾਂ ਹੈ। ਟੈਂਸੀਓਮੀਟਰ ਅਨੁਸਾਰ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰਨ ਨਾਲ ਤਕਰੀਬਨ 25-30% ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਟੈਂਸੀਓਮੀਟਰ, ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਭੂਮੀ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ ਵਿੱਚੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਹ) ਬਿਨਾਂ ਕੱਦੂ ਕੀਤੇ ਝੋਨੇ/ ਬਾਸਮਤੀ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ: ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਪਨੀਰੀ ਉਗਾਉਣ, ਢੋਆ-ਢੁਆਈ ਅਤੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਨੀਰੀ ਲਾਉਣ ਦਾ ਖਰਚਾ ਬਚਦਾ ਹੈ। ਬਿਨਾਂ ਕੱਦੂ ਕੀਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਨਾਲ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਖੜਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਦੀ ਕਾਮਯਾਬੀ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਨੁਕਤੇ ਅਪਣਾਓ:-

- ♦ ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਸਿਰਫ ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਤੋਂ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਕਰੋ। ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਤੇ ਲੋਹੇ ਦੀ ਘਾਟ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਝਾੜ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ♦ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਜਿਵੇਂ ਪੀ ਆਰ 126, ਪੀ ਆਰ 125 ਅਤੇ ਪੀ ਆਰ 115 ਹੀ ਵਰਤੋ।
- ♦ ਬਿਜਾਈ ਜੂਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਕਰੋ ਅਤੇ 8-10 ਕਿੱਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਵਰਤੋਂ। ਬਿਜਾਈ ਡਰਿੱਲ ਨਾਲ ਕਰੋ ਅਤੇ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ।
- ♦ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 2 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ-ਅੰਦਰ 1 ਲਿਟਰ/ ਏਕੜ ਸਟੌਪ 30 ਈ ਸੀ (ਪੈਂਡੀਮੈਥਾਲਿਨ) ਨੂੰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ । ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 20-25 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਜਦੋਂ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਸਵਾਂਕ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਦੇ ਮੋਥੇ ਹੋਣ ਤਾਂ 100 ਮਿਲੀਲਿਟਰ/ਏਕੜ ਨੌਮਨੀਗੋਲਡ/ਵਾਸ਼ ਆਊਟ/ਤਾਰਕ/ਮਾਚੋ 10 ਐਸ ਸੀ (ਬਿਸਪਾਇਰੀਬੈਕ) ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੇ ਮੋਥੇ, ਗੰਢੀ ਵਾਲਾ ਮੋਥਾ ਅਤੇ ਚੌੜੀ ਪੱਤੀ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨ ਹੋਣ ਤਾਂ 16 ਗ੍ਰਾਮ/ਏਕੜ ਸੈਗਮੈਂਟ 50 ਡੀ ਐਫ (ਅਜ਼ਿਮਸਲਫੂਰਾਨ) ਨੂੰ 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਨਾਲ ਇਹਨਾਂ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ । ਜਦੋਂ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਗੁੜਤ ਮਧਾਣਾ, ਲੈਪਟੋਕਲੋਆ ਘਾਹ, ਚਿੜੀ ਘਾਹ ਅਤੇ ਤੱਕੜੀ ਘਾਹ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 20 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ 400 ਮਿਲੀਲਿਟਰ/ ਏਕੜ ਰਾਈਸਸਟਾਰ 6.7 ਈ ਸੀ (ਫਿਨੋਕਸਾਪ੍ਰੋਪ) ਨੂੰ 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਨਾਲ ਇਹਨਾਂ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕੀਤੀ ਜਾ

ਸਕਦੀ ਹੈ। ਬਚੇ ਹੋਏ ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਹੱਥ ਨਾਲ ਖਿੱਚ ਕੇ ਜਾਂ ਗੋਡੀ ਕਰਕੇ ਪੁੱਟ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

- ♦ ਜੇਕਰ ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਸੁੱਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰੋ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਸਿੰਚਾਈ 4-5 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਬਿਜਾਈ ਰੋਣੀ ਕੀਤੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪਹਿਲੀ ਸਿੰਚਾਈ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 5-7 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ 5-10 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਆਖਰੀ ਪਾਣੀ ਝੋਨਾ ਕੱਟਣ ਤੋਂ ਦਸ ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਦਿਉ। ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਨਾਲ, ਕੱਦੂ ਕੀਤੇ ਝੋਨੇ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ 10-15 ਫੀਸਦੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ♦ ਸਿੱਧੇ ਬੀਜੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ 130 ਕਿੱਲੋ ਯੂਰੀਆ/ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਤਿੰਨ ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਦੋ, ਪੰਜ ਅਤੇ ਨੌਂ ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਅਦ ਛੱਟੇ ਨਾਲ ਪਾਉ। ਫਾਸਫ਼ੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤਾਂ ਹੀ ਕਰੋ ਜੇਕਰ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਘਾਟ ਹੋਵੇ। ਜੇਕਰ ਪਿੱਛੇ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਨੂੰ ਫਾਸਫ਼ੋਰਸ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਾਤਰਾ ਪਾਈ ਗਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਿੱਧੇ ਬੀਜੇ ਝੋਨੇ ਨੂੰ ਫਾਸਫ਼ੋਰਸ ਪਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ।
- ♦ ਬਾਸਮਤੀ ਦੀਆਂ ਪੂਸਾ ਬਾਸਮਤੀ 1509 ਅਤੇ ਪੂਸਾ ਬਾਸਮਤੀ 1121 ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਜੂਨ ਦੇ ਦੂਸਰੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਕਰੋ। ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ, ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ, ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ, ਸਿੰਚਾਈ ਆਦਿ ਝੋਨੇ ਵਾਲੇ ਹੀ ਹਨ।
- ♦ ਬਾਸਮਤੀ 54 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ, ਤਿੰਨ ਬਰਾਬਰ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿੱਚ ਛੱਟੇ ਨਾਲ ਪਾਓ। ਪਹਿਲੀ ਕਿਸ਼ਤ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਹਫ਼ਤੇ, ਦੂਜੀ ਛੇ ਹਫ਼ਤੇ ਅਤੇ ਤੀਜੀ ਕਿਸ਼ਤ ਨੌਂ ਹਫ਼ਤੇ ਪਿੱਛੋਂ ਪਾਓ।

ਕ) ਝੋਨੇ ਹੇਠੋ ਰਕਬਾ ਘਟਾਓ (ਫ਼ਸਲੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ): ਝੋਨਾ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਰਵਾਇਤੀ ਫ਼ਸਲ ਨਹੀਂ ਸੀ, ਪਰ ਚੰਗੇ ਝਾੜ ਅਤੇ ਯਕੀਨੀ ਮੰਡੀਕਰਨ ਕਰਕੇ ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਅਪਣਾਇਆ ਗਿਆ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਅਗੇਤੀ ਲੁਆਈ ਅਤੇ ਲੰਮਾਂ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਵਾਲੀਆਂ ਗੈਰ ਸਿਫਾਰਸ਼ੀ ਕਿਸਮਾਂ (ਪੂਸਾ 44) ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਕੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਸੋਮਿਆਂ ਤੇ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਪਿਆ। ਮੌਜੂਦਾ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਪੰਜਾਬ ਨੂੰ 49.3 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ-ਮੀਟਰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਜਦ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੁੱਲ ਉਪਲੱਬਧ ਪਾਣੀ 36.3 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ-ਮੀਟਰ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ 13 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ-ਮੀਟਰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਘਾਟ ਹੈ। ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਸਰੋਤਾਂ ਤੋਂ ਲੋੜ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਪਾਣੀ ਕੱਢਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਸ ਮੰਗ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਝੋਨੇ ਥੱਲਿਓ ਤਕਰੀਬਨ 10-12 ਲੱਖ ਰਕਬਾ ਕੱਢ ਕੇ ਦੂਸਰੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ (ਮੱਕੀ, ਸੋਇਆਬੀਨ, ਕਮਾਦ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ, ਫ਼ਲਾਂ ਆਦਿ) ਥੱਲੇ ਲਿਆਉਣਾ

ਪਵੇਗਾ। ਇਥੇ ਇਹ ਗੱਲ ਜ਼ਿਕਰਯੋਗ ਹੈ ਕਿ ਜੇ ਹਰ ਕਿਸਾਨ ਪਰਿਵਾਰ ਆਪਣੀ ਘਰੇਲੂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ 2-3 ਕਨਾਲ ਰਕਬਾ ਦਾਲਾਂ, ਤੇਲ ਬੀਜਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਹੇਠ ਲਿਆਵੇ ਤਾਂ 1-1.5 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬਾ ਖੇਤੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਹੇਠ ਆ ਜਾਵੇਗਾ।

ਕਣਕ:

ੳ) ਛੋਟੇ ਕਿਆਰੇ ਪਾਓ: ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਕਿਸਾਨ ਵੀਰ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਵੱਡੇ ਅਕਾਰ ਦੇ ਕਿਆਰੇ (3-4 ਕਨਾਲਾਂ ਜਾਂ ਵੱਧ) ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਹਰ ਸਿੰਚਾਈ ਪਿੱਛੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰਾ ਪਾਣੀ ਬਰਬਾਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਤਜਰਬਿਆਂ ਤੋਂ ਇਹ ਗੱਲ ਪਤਾ ਲਗਦੀ ਹੈ ਕਿ ਛੋਟੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵੱਡੀ ਬਚਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿਚ 8 ਅਤੇ ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿਚ 16 ਕਿਆਰੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬਣਾਉਣ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦਾ ਝਾੜ ਘਟਾਏ ਬਿਨਾਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਅ) ਬੈਂਡਾਂ ਉੱਤੇ ਬਿਜਾਈ: ਬੈਂਡਾਂ ਤੇ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ 'ਬੈਂਡ ਪਲਾਂਟਰ' ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ 37.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਚੌੜੇ ਬੈਂਡ ਉੱਤੇ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਥ ਤੇ ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਬੀਜੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਦੋ ਬੈਂਡਾਂ ਵਿਚਕਾਰ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਚੌੜੀ ਖਾਲੀ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਆਮ ਪੱਧਰੀ ਬਿਜਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਜਾਂ ਵੱਧ (3-4%) ਝਾੜ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਚੰਗੀ ਬੱਚਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਬੈਂਡਾਂ ਤੇ ਬੀਜੇ ਬੂਟੇ ਬੈਂਡਾਂ ਅੰਦਰ ਪੈਰੀ ਗਈ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸੁਚੱਜੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਕਿਉਂਕਿ ਬੈਂਡਾਂ ਵਿੱਚ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸੰਘਣੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

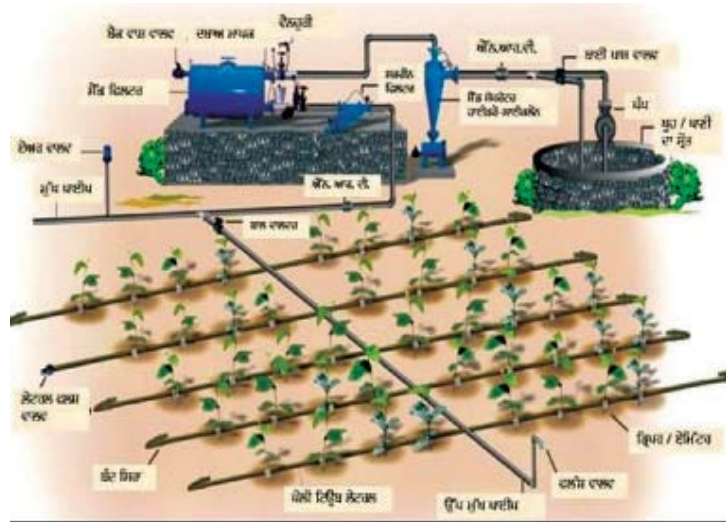
ਕਣਕ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ, ਸੋਇਆਬੀਨ, ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ ਆਲੂ, ਝੋਨਾ ਅਤੇ ਨਰਮੇ ਨੂੰ ਬੈਂਡਾਂ ਉੱਪਰ ਬੀਜ ਕੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਜੇਕਰ ਮੱਕੀ ਨੂੰ ਖਾਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਹੋਰ ਫਸਲਾਂ:

ੳ) ਫਸਲੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੀ ਮੱਲਚਿੰਗ ਵਜੋਂ ਵਰਤੋਂ: ਜੇਕਰ ਫਸਲੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਜਾਂ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਫਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਮੱਲਚ ਵਜੋਂ ਪਾਈਏ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਨਦੀਨ ਵੀ ਘੱਟ ਉੱਗਦੇ ਹਨ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਮੱਲਚਿੰਗ ਕਮਾਦ ਅਤੇ ਆਲੂਆਂ ਵਿੱਚ ਸਿਫਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਮਾਦ ਦਾ ਜੰਮ ਅੱਧ ਅਪ੍ਰੈਲ ਵਿਚ ਪੂਰਾ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਕਮਾਦ ਦੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਜਾਂ ਕਮਾਦ ਦੀ ਖੋਰੀ ਜਾਂ ਦਰਖਤਾਂ ਦੇ ਪੱਤੇ ਆਦਿ ਖਿਲਾਰ ਦਿਉ। ਇਕ ਏਕੜ ਲਈ ਇਹ ਫਸਲੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ 20 ਤੋਂ 25 ਕੁਇੰਟਲ ਕਾਫੀ ਹੈ। ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਸਿੱਲ੍ਹ ਵੀ ਸਾਂਭੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਨਦੀਨਾਂ ਦਾ ਵਾਧਾ ਵੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਗ ਦਾ ਗੜ੍ਹਿਆਂ ਵੀ ਘੱਟ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜਿਥੇ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਸਹੂਲਤਾਂ ਘੱਟ ਹੋਣ ਉਥੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਕਮਾਦ ਦੀ ਉਪਜ ਵਿਚ ਵੀ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਅ) ਪਲਾਸਟਿਕ ਮੱਲਚ: ਪੋਲੀਐਠਿਨ ਹਾਊਸ ਵਿੱਚ ਟਮਾਟਰ, ਸ਼ਿਮਲਾ ਮਿਰਚ ਅਤੇ ਬੈਂਗਣਾਂ ਵਿੱਚ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੀ ਪਲਾਸਟਿਕ ਸ਼ੀਟ ਵਿਛਾਉਣ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੀ ਚੰਗੀ ਬੱਚਤ, ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਅਗੇਤਾ ਤੇ ਚੰਗਾ ਝਾੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬੈਂਗਣਾਂ ਅਤੇ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਲਈ 25 ਮਾਇਕਰੋਨ ਪਲਾਸਟਿਕ ਮੱਲਚ ਦੀ ਸਿਫਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ੲ) ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ: ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਸੋਮੇ (ਖੂਹ/ ਤਲਾਬ/ ਨਹਿਰ) ਤੋਂ ਪੰਪ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਹੁੰਚਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਪਾਣੀ ਸਾਫ਼ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਇਸ ਲਈ ਫਿਲਟਰ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਾਣੀ ਮੁੱਖ ਪਾਈਪ ਲਾਈਨ ਵਿੱਚੋਂ ਹੁੰਦੇ ਹੋਏ ਉਪ ਮੁੱਖ ਪਾਈਪ ਲਾਈਨ ਅਤੇ ਲੇਟਰਲ ਪਾਈਪ ਦੁਆਰਾ ਬੁਟਿਆਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ।



ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ

ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ

(ਖਾਦਾਂ ਨੂੰ ਘੋਲ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਿੱਚ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਫਸਲ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੇੜੇ ਪਾਉਣਾ), ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਅੰਗ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਗਿੱਲੇਪਣ ਦਾ ਘੇਰਾ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਜੜ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਬਣੀਆਂ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਬੂਟੇ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੱਤ ਜਲਦੀ ਨਾਲ ਜੜ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਹੇਠਾ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਚਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਇਸ ਲਈ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਪੁਰਤੀ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਪਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਖਾਦ ਸਿਰਫ਼ ਲੋੜੀਂਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਇਕਸਾਰ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਹੋਈ ਖਾਦ ਤੇ ਪੂਰਾ ਲਾਭ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਖਾਦ ਦੀ ਬਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਠੋਸ ਅਤੇ ਤਰਲ ਖਾਦਾਂ ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਠੋਸ ਖਾਦਾਂ, ਤਰਲ ਖਾਦਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਸਸਤੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਚੋਣ ਵੇਲੇ ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਖਾਦ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ



ਸ਼ਿਮਲਾ ਮਿਰਚ ਵਿੱਚ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ

ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਸਸਤੀ ਹੋਵੇ । ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖਾਦ ਦੀ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ।

ਵੱਧ ਝਾੜ, ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਬੱਚਤ ਲਈ ਇਹ ਇਕ ਕਾਰਗਰ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਹੈ। ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਫਸਲਾਂ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ, ਫਲਾਂ ਅਤੇ ਫੁਲਾਂ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਕਣਕ, ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ, ਪਿਆਜ਼, ਕਿੰਨੂ, ਆਲੂ, ਬੈਂਗਣ, ਅਤੇ ਸ਼ਿਮਲਾ ਮਿਰਚਾਂ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਹੈ। ਵੱਖੇ ਵੱਖਰੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਰਵਾਇਤੀ ਵਿਧੀ ਨਾਲੋਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਦਰਜ ਕੀਤੀ ਗਈ:

ਫਸਲ	ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ (%)	ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ (%)
ਆਲੂ	52	38
ਬੈਂਗਣ	73	44
ਸ਼ਿਮਲਾ ਮਿਰਚ	47	46
ਪਿਆਜ਼	57	44
ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ	51	40
ਕਣਕ	25	31

3) ਮਾੜੇ ਪਾਣੀਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ: ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਤਕਰੀਬਨ 42% ਧਰਤੀ ਹੇਠਲਾ ਪਾਣੀ ਸਿੰਚਾਈ ਪੱਖੋਂ ਮਾੜਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਜਮੀਨਾਂ ਦੇ ਰਸਾਇਣਕ ਅਤੇ ਭੌਤਿਕ ਗੁਣਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਗਾੜ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਲੂਣਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧਣ ਕਰਕੇ ਫਸਲਾਂ ਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਮਾੜੇ ਲੱਛਣ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਲੂਣਾਂ ਦੀ ਵਧੀ ਹੋਈ ਮਾਤਰਾ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਸੰਤੁਲਨ ਨੂੰ ਵੀ ਵਿਗਾੜ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਸੋਡੇ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਜਮੀਨ ਦੇ ਚੀਕਣੇ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਖਿਲਾਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜਮੀਨ ਦੇ ਮੁਸਾਮ ਬੰਦ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਜਿਹੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਜਮੀਨ ਦੀ ਪਾਣੀ ਜੀਰਣਸ਼ਕਤੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਨੂੰ (ਝੋਨੇ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ) ਮਾੜੀ ਹਵਾ ਖੋਰੀ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਵੀ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਮਾੜੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਉਪਲਬੱਧਤਾ ਤੇ ਵੀ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਲਈ ਜਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਆਪਣੇ ਟਿਊਬਵੈਲਾਂ ਦਾ ਪਾਣੀ ਟੈਸਟ ਕਰਵਾਈਏ। ਖਾਰਾ ਪਾਣੀ ਹੋਣ ਤੇ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਅਨੁਸਾਰ ਜਿਪਸਮ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਪਾਓ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਪਾਣੀ ਲੂਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਚੰਗੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਰਲਾ ਕੇ ਜਾਂ ਫਿਰ ਅਦਲ-ਬਦਲ ਕੇ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।