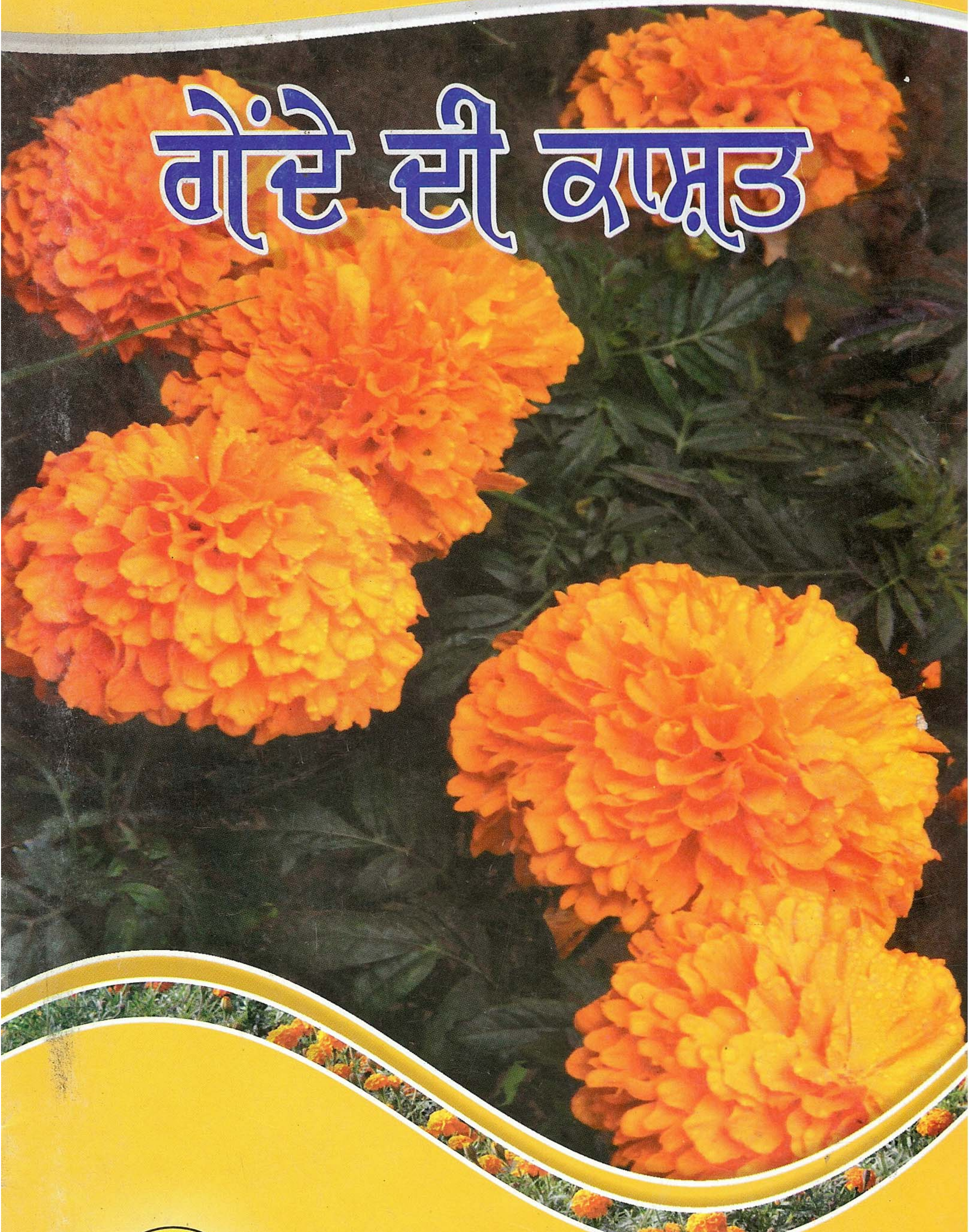
ਗੇਂਦੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ



ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ
ਲੁਧਿਆਣਾ

ਪੀ ਏ ਯੂ/2016/ਐੱਫ/727/ਪੀ

ਗੇਂਦੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ

ਜਗਦੀਸ਼ ਸਿੰਘ ਅਰੋੜਾ
ਸੀਨੀਅਰ ਫਲੋਰੀਕਲਚਰਿਸਟ (ਰੀਟ:)

ਸੰਚਾਰ ਅਤੇ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸੰਪਰਕ ਕੇਂਦਰ
ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ
ਲੁਧਿਆਣਾ-141 004
2016

ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ : ਅਗਸਤ, 1992 : 1000 ਕਾਪੀਆਂ
ਦੂਸਰੀ ਵਾਰ : ਦਸੰਬਰ, 1995 : 2000 ਕਾਪੀਆਂ
ਤੀਸਰੀ ਵਾਰ : ਅਗਸਤ, 2003 : 2000 ਕਾਪੀਆਂ
ਚੌਥੀ ਵਾਰ : ਸਤੰਬਰ 2007 : 2000 ਕਾਪੀਆਂ
ਪੰਜਵੀਂ ਵਾਰ : ਜਨਵਰੀ 2012 : 2000 ਕਾਪੀਆਂ
ਛੇਵੀਂ ਵਾਰ : ਅਪ੍ਰੈਲ 2016 : 2000 ਕਾਪੀਆਂ

ਸੰਪਾਦਕ
ਅਨਿਲ ਸ਼ਰਮਾ

ਕੀਮਤ : 10 ਰੁਪਏ

ਛਾਪਕ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਕ, ਐਡੀਸ਼ਨਲ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਸੰਚਾਰ ਨੇ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਲਈ ਪੀ ਏ ਯੂ ਪ੍ਰਿੰਟਿੰਗ ਪ੍ਰੈਸ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਤੋਂ ਛਪਵਾਇਆ ।
adcomm@pau.edu

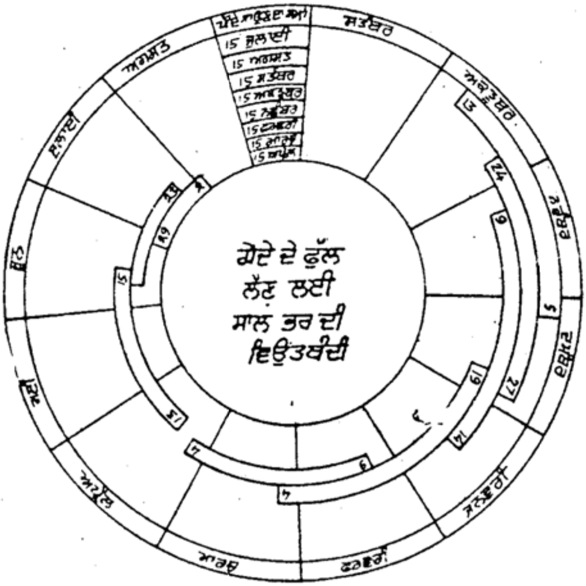
ਗੇਂਦਾ

ਗੇਂਦਾ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਆਮ ਉਗਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਫੁੱਲਾਂ ਵਿਚੋਂ ਇਕ ਹੈ । ਇਸ ਨੂੰ ਸੋਲਵੀਂ ਸਦੀ ਵਿਚ ਮੈਕਸੀਕੋ ਤੋਂ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਲਿਆਂਦਾ ਗਿਆ ਸੀ । ਉਦੋਂ ਤੋਂ ਹੀ ਇਹ ਦੇਸ਼ ਦੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਜਲਵਾਯੂ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿਚ ਉਗਾਉਣ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ । ਇਹ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਉਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਮੰਡੀਕਰਨ ਵੀ ਸੌਖਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਦੇ ਬੂਟੇ ਨੂੰ ਫੁੱਲ ਬਹੁਤ ਪੈਂਦੇ ਹਨ ਤੇ ਥੋੜ੍ਹੇ ਸਮੇਂ ਵਿਚ ਹੀ ਮੰਡੀਕਰਨ ਯੋਗ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ । ਇਸ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਰੰਗ, ਰੂਪ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਦਿਲ-ਖਿੱਚਵਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਲਦੀ ਖ਼ਰਾਬ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਾਰਨਾਂ ਕਰਕੇ ਇਸ ਨੇ ਉਤਪਾਦਕਾਂ ਅਤੇ ਵਪਾਰੀਆਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਖਿੱਚ ਲਿਆ ਹੈ । ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਖੇਤੀ ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ ਉੱਤੇ ਸ਼ਹਿਰਾਂ ਅਤੇ ਕਸਬਿਆਂ ਦੇ ਲਾਗੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ।

ਫੁੱਲ ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਜਾਂ ਹਾਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿਚ ਵੇਚੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਵਿਆਹ ਸ਼ਾਦੀਆਂ, ਧਾਰਮਿਕ ਸਮਾਗਮਾਂ ਅਤੇ ਸਮਾਜਿਕ ਉਤਸਵਾਂ ਵਿਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਗੇਂਦੇ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤਕਰੀਬਨ ਸਾਰਾ ਸਾਲ ਹੀ ਹੁੰਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਗੇਂਦਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਵਿਉਂਤਬੰਦੀ ਇਸ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਮੁੱਖ ਤਿਉਹਾਰਾਂ ਦੇ ਸਮੇਂ ਹੋ ਸਕੇ । ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਬਰਸਾਤ, ਸਰਦੀ ਅਤੇ ਗਰਮੀ ਦੀ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ ਉਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਲਈ ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਕ ਫੁੱਲ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਇਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਵਿਉਂਤ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ ਨੰ. 1 ਅਗਲੇ ਪੰਨੇ ਤੇ) ਤਾਂ ਕਿ ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਮਈ ਤੱਕ ਗੇਂਦੇ ਦੇ ਫੁੱਲ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਣ । ਸ਼ਹਿਰ ਦੇ ਨੇੜੇ ਦੇ ਫੁੱਲ ਉਤਪਾਦਕ ਇਸ ਸਕੀਮ ਅਨੁਸਾਰ ਗੇਂਦਾ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਪੈਦਾ ਕਰਕੇ ਆਪਣਾ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਵਧਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਇਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਉਚਾਈ ਵੱਖ ਵੱਖ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਇਸ ਨੂੰ ਸਜਾਵਟ ਕਰਨ ਲਈ ਲੈਂਡਸਕੇਪ ਯੋਜਨਾਕਾਰੀ ਵਿਚ ਵੀ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਨਵੀਆਂ ਲਗਾਈਆਂ ਝਾੜੀਆਂ ਦੀਆਂ ਕਿਨਾਰੀਆਂ ਵਿਚਲੀ ਜਗ੍ਹਾ ਪੂਰ ਕਰਨ ਲਈ ਵੀ ਇਹ ਠੀਕ ਹੈ ।

ਗੇਂਦੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਵਾਈਆਂ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਚਟਨੀ ਫੋੜੇ ਅਤੇ ਫਿਨਸੀਆਂ ਲਈ ਚੰਗੀ ਸਮਝੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਅਰਕ ਕੰਨਾਂ ਦੇ ਦਰਦ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਦਾ ਹੈ । ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਸਤ ਖ਼ੂਨ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਖ਼ੂਨੀ ਬਵਾਸੀਰ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਕਾਫੀ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ । ਇਹ ਅੱਖਾਂ ਅਤੇ ਅਲਸਰ ਦੇ ਰੋਗਾਂ ਲਈ ਵੀ ਠੀਕ ਹੈ ।



ਚਿੱਤਰ 1

ਕਿਸਮਾਂ

ਗੇਂਦਾ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਪੱਖੋਂ ਕਾਫ਼ੀ ਅਮੀਰ ਹੈ, ਇਸ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿਚ ਕਾਫ਼ੀ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੁਝ ਇਕ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ :

ੳ. ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਗੇਂਦਾ (ਟੈਜੀਟਸ ਇਰੈਕਟਾ) : ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਗੇਂਦੇ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 90-120 ਸੈ.ਮੀ. ਉੱਚੀਆਂ ਅਤੇ ਫੁੱਲ ਵੱਡੇ, ਗੋਲ ਆਕਾਰ ਦੇ, ਗੂੜ੍ਹੇ ਸੰਤਰੀ, ਪੀਲੇ ਤੇ ਸੁਨਹਿਰੀ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ । ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ 15 ਸੈ.ਮੀ. ਤੱਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਗੇਂਦੇ ਦੀਆਂ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ :

1. **ਜਾਇੰਟ ਡਬਲ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਔਰਿੰਜ** : ਇਸ ਦੇ ਫੁੱਲ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵੱਡੇ ਤੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਸੰਤਰੀ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ । ਇਹ ਕਿਸਮ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰਚੱਲਤ ਹੈ ।

2. **ਜਾਇੰਟ ਡਬਲ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਯੈਲੋ** : ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਪਹਿਲੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਰੰਗ ਪੀਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

3. **ਕਰੈਕਰ ਜੈਕ** : ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਫੁੱਲ ਵੱਡੇ ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਨੂੰ ਅਗੇਤੇ ਲੱਗਦੇ ਹਨ । ਇਸ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਰੰਗ ਬਸੰਤੀ, ਹਲਕਾ ਸੁਨਹਿਰੀ ਜਾਂ ਸੰਗਤਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

4. **ਕਲਾਈਮੈਕਸ** : ਇਹ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਬੂਟੇ ਗੁੰਦਵੇਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਵੱਡਾ (10-12 ਸੈ.ਮੀ.) ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਫੁੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਪੰਖੜੀਆਂ ਪੀਲੀਆਂ ਜਾਂ ਸੰਤਰੀ ਅਤੇ ਝਾਲਰਦਾਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ।

5. **ਕਰਾਈਸੈਂਥੀਮਮ ਚਾਰਮ** : ਇਸ ਦੇ ਫੁੱਲ ਫੁਲਾਵਟ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਨਰਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਰੰਗ ਪੀਲਾ, ਸੁਨਹਿਰੀ ਜਾਂ ਸੰਗਤਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

6. **ਸਪੰਨ ਗੋਲਡ** : ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਫੁੱਲ ਅਗੇਤੇ ਪੈਂਦੇ ਹਨ । ਇਸ ਦੇ ਬੂਟੇ ਮਧਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਉਚਾਈ 30-40 ਸੈ.ਮੀ. ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਫੁੱਲ ਵੱਡੇ ਅਤੇ ਸੁਨਹਿਰੀ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ।

ਅ. ਫਰਾਂਸੀਸੀ ਗੇਂਦਾ (ਟੈਜੀਟਸ ਪਾਟੂਲਾ) : ਫਰਾਂਸੀਸੀ ਕਿਸਮਾਂ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਮਧਰੀਆਂ ਹੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਉਚਾਈ 15-40 ਸੈ.ਮੀ. ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਫੁੱਲ ਅਗੇਤੇ ਪੈਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਇਕਹਿਰੇ ਜਾਂ ਦੂਹਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਘੇਰਾ 2.5 ਤੋਂ 5.0 ਸੈ.ਮੀ. ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਰੰਗ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੀਲਾ, ਸੁਨਹਿਰੀ, ਸੰਗਤਰੀ ਲਾਲ ਆਦਿ ਜਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਰੰਗਾਂ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਫੁੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਪੱਤੀਆਂ ਧੱਬੇਦਾਰ, ਕਾਟਵੀਆਂ ਜਾਂ ਧਾਰੀਦਾਰ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਸਮੂਹਿਕ ਸਜਾਵਟ ਲਈ, ਗਮਲਿਆਂ ਲਈ, ਹਾਰਾਂ ਲਈ ਜਾਂ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਵਰਖ਼ਾ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।

1. **ਵੇਲੈਂਸੀਆ** : ਇਹ ਇਕ ਬਹੁਤ ਚੰਗੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਫੁੱਲ ਸੁਨਹਿਰੀ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ।

2. **ਰੈੱਡ ਬ੍ਰੋਕੇਡ** : ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਫੁੱਲ ਬਹੁਤ ਵੱਡੇ ਤੇ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ।

3. **ਰਸਟੀ ਰੈੱਡ** : ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਫੁੱਲ ਵੀ ਵੱਡੇ ਤੇ ਜੰਗਾਲੇ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ।

4. **ਸੁਸਾਨਾ** : ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਫੁੱਲ ਇਕਹਿਰੇ ਪਰ ਵੱਡੇ ਅਤੇ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਪੰਖੜੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ।

5. **ਬਟਰ ਬਾਲ** : ਇਸ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਰੰਗ ਪੀਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫੁੱਲ ਕਈ ਹਫ਼ਤੇ ਖਿੜਿਆ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ।

ੲ. ਸਿੰਗਲ ਸਿਗਨੈੱਟ (ਟੈਜੀਟਸ ਟੈਨੂਈਫੋਲੀਆ) : ਇਹ ਵੀ ਇਕ ਮਧਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਗੇਂਦੇ ਦੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਫੁੱਲ ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤੇ ਬਹੁਲਤਾ ਵਿੱਚ ਪਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ । ਇਸ ਦੇ ਬੂਟੇ 30-35 ਸੈ.ਮੀ. ਉੱਚੇ, ਝਾੜੀਨੁਮਾ, ਝਾਲਰਦਾਰ ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਖੱਟੇ, ਪੀਲੇ ਤੇ ਸੰਗਤਰੀ ਰੰਗ ਦੇ ਇਕਹਿਰੇ ਫੁੱਲਾਂ ਨਾਲ ਢਕੇ

ਹੁੰਦੇ ਹਨ । ਇਹ ਗਮਲਿਆਂ ਅਤੇ ਕਿਆਰੀਆਂ ਵਿਚ ਉਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਗੋਲਡਨ ਜੈੱਮ, ਲੂਲੂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਮਿਲਾ ਇਸ ਦੀਆਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ ।

ਜ਼ਮੀਨ

ਗੇਂਦੇ ਨੂੰ ਭਿੰਨ ਭਿੰਨ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਸਫ਼ਲਤਾ-ਪੂਰਵਕ ਉਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ । ਪ੍ਰੰਤੂ ਭੁਰਭੁਰੀ, ਉਪਜਾਊ ਮਿੱਟੀ ਜਿਹੜੀ ਕਾਫੀ ਦੇਰ ਪਾਣੀ ਜਜ਼ਬ ਕਰ ਸਕੇ ਅਤੇ ਜਿਸ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਨਾ ਖੜ੍ਹੋਤਾ ਰਵ੍ਹੇ, ਗੇਂਦੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਹੈ । ਸੱਤ ਤੋਂ ਸਾਢੇ ਸੱਤ ਪੀ.ਐਚ. ਵਾਲੀ ਮਿੱਟੀ ਇਸ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ ।

ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ

ਗੇਂਦੇ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਵਾਸਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਾਹੁਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ । ਵਹਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗਲੀ ਸੜੀ ਰੂੜੀ 50 ਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ । ਕਿਆਰੇ ਉਚਿਤ ਆਕਾਰ ਦੇ ਤਿਆਰ ਕਰਨੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਸਿੰਚਾਈ ਆਦਿ ਵਿਚ ਆਸਾਨੀ ਰਹੇ ।

ਪੌਣ-ਪਾਣੀ

ਗੇਂਦਾ ਨਾਂ ਤਾਂ ਬਹੁਤ ਗਰਮ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਬਹੁਤ ਸਰਦ ਤਾਪਮਾਨ ਪਸੰਦ ਕਰਦਾ ਹੈ । ਬਹੁਤ ਉੱਚੇ ਤਾਪਮਾਨ ਉੱਪਰ ਇਸ ਦਾ ਵਾਧਾ ਰੁਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਨਾਲ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਕੁਆਲਿਟੀ ਤੇ ਮੰਦਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ । ਕੜਾਕੇ ਦੀ ਸਰਦੀ ਅਤੇ ਕੋਰਾ ਪੌਦਿਆਂ ਅਤੇ ਫੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦਾ ਹੈ ਪ੍ਰੰਤੂ ਸਰਦੀ ਰੁੱਤ ਵਿਚ ਲਗਾਏ ਪੌਦੇ ਬਸੰਤ ਰੁੱਤ ਵਿਚ ਕੁਝ ਫੁੱਲ ਦੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ । ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਚੰਗੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਲੈਣ ਵਾਸਤੇ 18-30 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਸਰਵੋਤਮ ਹੈ। ਉੱਤਰੀ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੱਕ ਗੇਂਦੇ ਨੂੰ ਫੁੱਲ ਬਹੁਤ ਪੈਂਦੇ ਹਨ। ਗਰਮੀਆਂ ਵਿਚ ਜਦੋਂ ਕਿ ਦਿਨ ਲੰਮੇ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਪੌਦੇ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਥੋੜ੍ਹੇ ਫੁੱਲ ਪੈਂਦੇ ਹਨ । ਇਹੋ ਜਿਹੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਕਾਫੀ ਘਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਡੰਡੀ ਵੱਡੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਪਹਾੜਾਂ ਵਿੱਚ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਸਮਾਂ ਮਈ ਤੋਂ ਅਕਤੂਬਰ ਤੱਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ

ਗੇਂਦੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਦੋ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਵਾਧਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ । ਪਹਿਲੇ ਤਰੀਕੇ ਰਾਹੀਂ ਅਸੀਂ ਬੂਟੇ ਉਗਾਉਣ ਲਈ ਬੀਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ । ਦੂਜੇ ਤਰੀਕੇ ਵਿਚ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਕਲਮ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਬੀਜ ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਕਾਸ਼ਤ ਚੰਗੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿਚ ਬੂਟੇ ਲੰਮੇ ਅਤੇ ਤਾਕਤਵਰ ਬਣਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਝਾੜ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ । ਬੀਜ ਦੁਆਰਾ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨ ਲਈ ਪਨੀਰੀ ਬੀਜਣੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ । ਇਕ ਹੈਕਟੇਅਰ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਲਈ ਡੇਢ ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਲੋੜੀਂਦਾ ਹੈ । ਪਨੀਰੀ ਲਈ ਕਿਆਰੀਆਂ 3x1 ਵਰਗ ਮੀਟਰ ਦੀਆਂ ਹੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਪੱਧਰ ਤੋਂ 10 ਸੈ.ਮੀ. ਉੱਚੀਆਂ ਬਨਾਉਣੀਆਂ

ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ । ਹਰੇਕ ਕਿਆਰੀ ਵਿਚ 30 ਕਿਲੋ ਚੰਗੀ ਗਲੀ ਸੜੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ । ਇਕ ਹੈਕਟੇਅਰ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ 8-10 ਅਜਿਹੀਆਂ ਕਿਆਰੀਆਂ ਕਾਫ਼ੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ । ਬੀਜ ਨੂੰ ਕਿਆਰੀਆਂ ਵਿਚ 5-7 ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚ ਬੀਜੋ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹਲਕੀ ਜਿਹੀ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਤਹਿ ਨਾਲ ਢਕ ਦਿਉ । ਬੀਜ ਨੂੰ ਬਹੁਤਾ ਨੇੜੇ ਨਹੀਂ ਬੀਜਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਪਨੀਰੀ ਵਿੱਚ ਸਿੱਲ੍ਹ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤੇ ਬੀਮਾਰੀ ਦਾ ਖ਼ਤਰਾ ਵਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਨਰਸਰੀ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਬੀ.ਐਚ.ਸੀ. ਜਾਂ ਡੀ.ਡੀ.ਟੀ. ਦਾ ਧੂੜਾ ਜ਼ਰੂਰ ਧੂੜੋ ਤਾਂ ਜੋ ਕੀੜੀਆਂ ਬੀਜ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਨਾ ਕਰ ਸਕਣ। ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਫੁਹਾਰੇ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਰੋਜ਼ ਲਗਾਓ। ਕਦੇ ਕਦੇ ਪਨੀਰੀ ਨੂੰ ਖੁੱਲ੍ਹਾ ਪਾਣੀ ਵੀ ਜ਼ਰੂਰ ਦਿਉ ਤਾਂ ਜੋ ਬੂਟੇ ਚੰਗੇ ਵਧਣ । ਜੇ ਪੌਦੇ ਬਹੁਤ ਸੰਘਣੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਕੁਝ ਵਿਰਲੇ ਕਰ ਦਿਓ ।

ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ

ਗੇਂਦੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਵਾਰ, ਵਰਖਾ ਰੁੱਤ, ਸਰਦ ਰੁੱਤ ਅਤੇ ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ ਉਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ । ਹਰੇਕ ਰੁੱਤ ਲਈ ਪਨੀਰੀ ਬੀਜਣ ਅਤੇ ਪੁੱਟ ਕੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅੱਗੇ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ :

ਮੌਸਮ	ਬੀਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ	ਪਨੀਰੀ ਲਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ
ਵਰਖ਼ਾ ਰੁੱਤ	ਜੂਨ ਅੰਤ ਤੋਂ ਜੁਲਾਈ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਹਫ਼ਤਾ	ਅਗਸਤ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਪੰਦਰਵਾੜਾ
ਸਰਦ ਰੁੱਤ	ਮੱਧ ਸਤੰਬਰ	ਮੱਧ ਅਕਤੂਬਰ
ਗਰਮ ਰੁੱਤ	ਜਨਵਰੀ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਹਫ਼ਤਾ (ਇਸ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਪਨੀਰੀ ਨੂੰ ਸਰਕੰਡੇ ਜਾਂ ਪੋਲੀਥੀਨ ਨਾਲ ਢਕੋ)	ਫ਼ਰਵਰੀ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਪੰਦਰਵਾੜਾ

ਇਹ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਗੇਂਦੇ ਦਾ ਝਾੜ ਰੁੱਤ ਅਨੁਸਾਰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ । ਅਜਿਹਾ ਇਕ ਤਜ਼ਰਬਾ ਜੋ ਕਿ ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਿੱਚ ਜਾਇੰਟ ਡਬਲ ਅਫਰੀਕਨ ਔਰਿੰਜ ਕਿਸਮ ਉੱਪਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ, ਦਾ ਨਤੀਜਾ ਸੂਚੀ ਨੰਬਰ 1 ਵਿੱਚ ਦੱਸਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ।

ਕਲਮਾਂ ਦੁਆਰਾ ਵਾਧਾ

ਇਹ ਤਰੀਕਾ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਉਸ ਸਮੇਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਰੱਖਣੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋਵੇ । ਇਸ ਕੰਮ ਲਈ ਸਿਰੇ ਵਾਲੀਆਂ ਟਾਹਣੀਆਂ

ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਟਾਹਣੀਆਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 10 ਸੈ.ਮੀ. ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸੈਰਾਡੈਕਸ ਨੰ. 1 ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਭਿਉਂ ਕੇ ਰੇਤ ਵਿੱਚ ਲਗਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ । ਜਦੋਂ ਬੂਟੇ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਗਮਲਿਆਂ ਜਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।

ਪਨੀਰੀ ਨੂੰ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਲਗਾਉਣਾ

ਗੇਂਦੇ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਪੁੱਟ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਗਾਉਣ ਦੇ ਬਾਅਦ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਚੱਲ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਦੀ ਜੜ੍ਹ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵਧਦੀ ਹੈ । ਜਦੋਂ ਪਨੀਰੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਗਾਉਣੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਉਮਰ ਇਕ ਮਹੀਨੇ ਦੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਹਰੇਕ ਬੂਟੇ ਉਪਰ 3-4 ਪੱਤੇ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ । ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਪਨੀਰੀ ਨਹੀਂ ਲਗਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਕਿਉਂਕਿ ਜਵਾਨ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਇਹ ਪੁੱਟ ਕੇ ਲਗਾਏ ਜਾਣ ਦਾ ਝਟਕਾ ਬਰਦਾਸ਼ਤ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੀ । ਪਨੀਰੀ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੂਟੇ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੱਬ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ । ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿ ਪਨੀਰੀ ਸ਼ਾਮ ਨੂੰ ਲਗਾਈ ਜਾਵੇ । ਪਨੀਰੀ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਨੂੰ ਹਲਕਾ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ । ਭਾਰੀ ਸਿੰਜਾਈ ਕਰਨ ਨਾਲ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਨਾਲ ਪਕੜ ਢਿੱਲੀ ਪੈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਡਿੱਗ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਸਹੀ ਵਿਕਾਸ ਰੁਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।

ਬੂਟਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ

ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਸਹੀ ਫ਼ਾਸਲਾ ਹੋਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ । ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਿਚ ਕੀਤੇ ਤਜ਼ਰਬਿਆਂ 'ਚ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਜਾਇੰਟ ਡਬਲ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਔਰਿੰਜ ਕਿਸਮ ਵਿਚ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਝਾੜ 40x30 ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਉਪਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਰੈਡ ਬ੍ਰੋਕੇਡ ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ ਇਹ ਫ਼ਾਸਲਾ 20x20 ਸੈ.ਮੀ. ਹੀ ਠੀਕ ਹੈ । ਇਸ ਬਾਰੇ ਸੂਚੀ ਨੰ. 2 ਵਿੱਚ ਦੱਸਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ।

ਖਾਦਾਂ

ਭਾਵੇਂ ਗੇਂਦਾ ਇਕ ਵਪਾਰਕ ਫੁੱਲ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਵਿਚ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘੋਖਿਆ ਨਹੀਂ ਗਿਆ । ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਿਚ ਕੀਤੇ ਤਜ਼ਰਬਿਆਂ ਤੋਂ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ (ਸੂਚੀ ਨੰ. 3) ਕਿ ਗੇਂਦੇ ਦੀ ਜਾਇੰਟ ਡਬਲ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਔਰਿੰਜ ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ 40 ਗ੍ਰਾਮ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਵਰਗ ਮੀਟਰ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਾਈ ਗਈ ਤਾਂ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਝਾੜ ਬਹੁਤ ਵਧ ਗਿਆ । ਪੌਦੇ ਦੇ ਵਾਧੇ ਅਤੇ ਫੁੱਲ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿਚ ਫਾਸਫੋਰਸ ਨੂੰ ਇਕੋ ਜਿਹਾ ਹੁੰਗਾਰਾ ਨਹੀਂ ਮਿਲਿਆ। ਝਾੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ 100 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, 100 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ 50 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ । ਇਹ ਖਾਦਾਂ ਬੀਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਉਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ । ਬਾਕੀ 100 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ

ਸੂਚੀ ਨੰ. 1 : ਬਿਜਾਈ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦਾ ਜਾਇੰਟ ਡਬਲ ਅਫਰੀਕਨ ਔਰਿੰਜ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਵਾਧੇ ਤੇ ਫੁੱਲਾਂ ਉੱਪਰ ਅਸਰ ।

ਮੌਸਮ	ਕੱਦ (ਸੈ.ਮੀ.)	ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਤੱਕ ਸਮਾਂ (ਦਿਨ)	ਪ੍ਰਤੀ ਬੂਟਾ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ (ਜਦੋਂ ਫੁੱਲ ਇਕੋ ਵਾਰ ਤੋੜੇ ਗਏ)	ਪ੍ਰਤੀ ਬੂਟਾ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ (ਜਦੋਂ ਫੁੱਲ ਨਿਯਮਿਤ ਰੂਪ ਨਾਲ ਤੋੜੇ ਗਏ)	ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਝਾੜ (ਕਿ:ਗ੍ਰਾ:/ਬੂਟਾ ਜਦੋਂ ਫੁੱਲ ਨਿਯਮਿਤ ਰੂਪ ਨਾਲ ਤੋੜੇ ਗਏ)	ਫੁੱਲ ਦਾ ਆਕਾਰ (ਸੈ.ਮੀ.)
ਵਰਖਾ ਰੁੱਤ	98.5	58	35	54	0.49	8.20
ਸਰਦ ਰੁੱਤ	59.9	53	21	32	0.38	6.05
ਗਰਮ ਰੁੱਤ	35.5	58	6	12	0.04	4.55

ਉੱਪਰ ਦੱਸੇ ਅੰਕੜੇ ਇਹ ਵੀ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ ਰੁੱਤ ਵਿਚ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਤੇ ਵੀ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਸੂਚੀ ਨੰਬਰ 2 : ਵੱਖ ਵੱਖ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਲਗਾਈ ਗਈ ਪਨੀਰੀ ਦਾ ਗੇਂਦੇ ਦੇ ਝਾੜ ਉੱਪਰ ਅਸਰ (ਕਿਸਮ : ਜਾਇੰਟ ਡਬਲ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਔਰਿੰਜ)

ਫ਼ਾਸਲਾ (ਸੈ.ਮੀ.)	ਬੂਟੇ ਦਾ ਕੱਦ (ਸੈ.ਮੀ.)		ਪਹਿਲੀ ਤੁੜਾਈ ਤੱਕ ਦਿਨ		ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ		ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਝਾੜ (ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਬੂਟਾ)		ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਝਾੜ (ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ 4 ਵਰਗ ਮੀਟਰ)	
	1978	1979	1978	1979	1978	1979	1978	1979	1978	1979
40x30	62.96	76.31	69	54	22	32	0.237	0.362	9.952	15.204
40x40	59.95	72.15	71	55	23	30	0.257	0.378	9.252	13.608
40x50	59.53	67.58	69	58	24	33	0.244	0.425	7.320	12.00
ਸੀ.ਡੀ. (5%)	ਕੋਈ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ	1.88	ਕੋਈ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ	ਕੋਈ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ	ਕੋਈ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ	ਕੋਈ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ	ਕੋਈ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ	ਕੋਈ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ		

ਸੂਚੀ ਨੰ. 3 : ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ ਖਾਦ ਦਾ ਗੇਂਦੇ ਦੇ ਵਾਧੇ ਅਤੇ ਝਾੜ ਉਪਰ ਅਸਰ (ਕਿਸਮ : ਜਾਇੰਟ ਡਬਲ ਅਫਰੀਕਨ ਔਰਿੰਜ)

ਖਾਦ (ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਵਰਗਮੀਟਰ)	ਪੌਦੇ ਦੀ ਉਚਾਈ (ਸੈ.ਮੀ.)		ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ (ਫੁੱਲ ਪ੍ਰਤੀ ਬੂਟਾ)		ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਝਾੜ ਜਦੋਂ ਫੁੱਲ ਨਿਯਮਤ ਰੂਪ ਨਾਲ ਤੋੜੇ ਜਾਂਦੇ ਰਹੇ (ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਬੂਟਾ)	
	1978	1979	1978	1979	1978	1979
ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ						
0	44.09	60.93	14.00	20.00	0.13	0.21
10	49.39	62.71	21.00	24.00	0.19	0.29
20	52.68	67.66	27.00	30.00	0.26	0.39
30	50.01	70.71	28.00	32.00	0.29	0.45
40	49.52	76.00	34.00	39.00	0.37	0.57
ਸੀ.ਡੀ. (5%)	ਕੋਈ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ	7.58	2.65	4.30	0.02	0.08
ਫਾਸਫੋਰਸ						
0	48.86	68.25	22.00	27.00	0.22	0.30
10	48.93	67.06	24.00	29.00	0.25	0.37
20	49.90	67.36	25.00	29.00	0.26	0.39
40	48.91	67.76	26.00	32.00	0.27	0.41
ਸੀ.ਡੀ. (5%)	ਕੋਈ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ	ਕੋਈ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ	ਕੋਈ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ	4.30		ਕੋਈ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ

(4 ਕੁਇੰਟਲ ਕਿਸਾਨ ਖਾਦ) ਪਨੀਰੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਇਕ ਮਹੀਨਾ ਬਾਅਦ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ।

ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ

ਗੇਂਦੇ ਦੀ ਵਰਖਾ ਰੁੱਤ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਕਾਫੀ ਸਮੱਸਿਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਕਾਬੂ ਨਾ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਵਾਧੇ ਅਤੇ ਝਾੜ ਤੇ ਬਹੁਤ ਬੁਰਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ । ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਗੋਡੀ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਇਹ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਗੇਂਦੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ 3-4 ਗੋਡੀਆਂ ਕਾਫ਼ੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ।

ਸਿੰਜਾਈ

ਗੇਂਦੇ ਦਾ ਬੂਟਾ ਮੁੱਢਲੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵਧਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲਾ ਸਮਾਂ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਤਕਰੀਬਨ 55-60 ਦਿਨ ਲੱਗ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੂਟਾ ਫੁੱਲਾਂ ਵਾਲੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿਚ ਦਾਖ਼ਲ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਸਿਰੇ ਵਾਲੀ ਡੰਡੀ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਜਿਸ ਨਾਲ ਟੀਸੀ ਦਾ ਵਾਧਾ ਰੁਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨਵੀਆਂ ਟਾਹਣੀਆਂ ਆਉਣ ਲੱਗਦੀਆਂ ਹਨ । ਇਸ ਸਾਰੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਕਾਫੀ ਸਿੱਲ੍ਹ ਦਾ ਹੋਣਾ ਜਰੂਰੀ ਹੈ । ਪਾਣੀ ਦੀ ਘਾਟ ਫੁੱਲਾਂ ਦੇ ਵਾਧੇ ਅਤੇ ਪੈਦਾਵਾਰ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾ ਸਕਦੀ ਹੈ । ਰੇਤਲੀ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਮਾਰਚ ਮਹੀਨੇ ਅਤੇ ਜੁਲਾਈ ਤੋਂ ਸਤੰਬਰ ਤੱਕ ਹਫਤੇ ਬਾਅਦ ਪਾਣੀ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ । ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੋਂ ਜੂਨ ਤੱਕ 4-5 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ।

ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਮੜੁੱਛਨਾ

ਗੇਂਦੇ ਦੀਆਂ ਉੱਚੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿਚ ਸਿਰੇ ਦੀ ਪ੍ਰਧਾਨਤਾ ਆਮ ਦੇਖਣ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਵਿੱਚ ਐਪੀਕਲ ਡਾਮੀਨੈਂਸ ਆਖਦੇ ਹਨ । ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬੂਟਾ ਜਦੋਂ ਆਪਣੀ ਪੂਰੀ ਉਚਾਈ ਧਾਰਨ ਕਰ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਵਿਚ ਸਿਰੇ ਦੀ ਡੋਡੀ ਬਣਨ ਲੱਗਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਪਾਸੇ ਵਾਲੀਆਂ ਟਾਹਣੀਆਂ ਦਾ ਵਾਧਾ ਰੁਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਦੇਖਣ ਵਿੱਚ ਆਇਆ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਜਲਦੀ ਮੜੁੱਛ ਜਾਂ ਤੋੜ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਤੋਂ ਟਾਹਣੀਆਂ ਜਲਦੀ ਫੁੱਟਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਸ ਨਾਲ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਝਾੜ ਵਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਵੀ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਪਨੀਰੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ 40 ਦਿਨ ਬਾਅਦ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ

ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਮੜੁੱਛ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ । ਚਾਲੀ ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਮੜੁੱਛੇ ਬੂਟੇ 50 ਜਾਂ 60 ਦਿਨਾਂ ਮੜੁੱਛੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਛੋਟੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਫੁੱਲ ਦੇਰ ਨਾਲ ਪੈਂਦੇ ਹਨ ।

ਤੁੜਾਈ

ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ ਉਸ ਸਮੇਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਪੂਰਾ ਹੋ ਜਾਵੇ । ਤੁੜਾਈ ਦਿਨ ਦੇ ਠੰਢੇ ਸਮੇਂ ਸਵੇਰੇ ਜਾਂ ਸ਼ਾਮ ਨੂੰ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ । ਤੁੜਾਈ ਕਰਨ ਤੋਂ ਕੁਝ ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਖੇਤ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਗਾ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁੜਾਈ ਤੋਂ ਕੁਝ ਸਮਾਂ ਬਾਅਦ ਫੁੱਲ ਰੱਖੇ ਜਾ ਸਕਣ । ਤੁੜਾਈ ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਫੁੱਲ ਦੀ ਡੋਡੀ ਵਿਚਕਾਰੋਂ ਪੋਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਉਂਗਲੀਆਂ ਅਤੇ ਅੰਗੂਠੇ ਵਿਚ ਦਬਾਉਣ ਨਾਲ ਸਹਿਜੇ ਹੀ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ ਨਿਯਮਿਤ ਸਮੇਂ ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਝਾੜ ਚੋਖਾ ਵਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਇਹ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਕ ਏਕੜ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ 6-8 ਆਦਮੀ ਇਕ ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹਨ । ਇਕ ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਕੁਲ 4-5 ਤੁੜਾਈਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ । ਤੋੜੇ ਹੋਏ ਫੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਗਿੱਲੀਆਂ ਬੋਰੀਆਂ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ । ਫੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਬੋਰੀਆਂ ਜਾਂ ਟੋਕਰੀਆਂ ਵਿਚ ਪਾ ਕੇ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਨੇੜੇ ਦੀ ਮੰਡੀ ਲਈ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਬੋਰੀਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਪ੍ਰੰਤੂ ਜੇ ਫੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਦੂਰ ਦੀਆਂ ਮੰਡੀਆਂ ਵਿਚ ਭੇਜਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਟੋਕਰੀਆਂ ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ । ਫੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਲਿਜਾਣ ਲਈ ਆਵਾਜਾਈ ਦੇ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਸਾਧਨ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ।

ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਝਾੜ

ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਝਾੜ ਬੀਜਾਈ ਦੇ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਉਗਾਉਣ ਦੇ ਤਰੀਕੇ ਉਪਰ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ । ਵਰਖ਼ਾ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ ਔਸਤਨ ਝਾੜ 200-250 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ, ਸਰਦੀ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ 150-175 ਕੁਇੰਟਲ ਅਤੇ ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ 100-120 ਕੁਇੰਟਲ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ।

ਮੰਡੀਕਰਨ

ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਕੀਮਤ ਮੰਗ ਅਤੇ ਆਮਦ ਉੱਪਰ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ । ਉੱਤਰੀ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਵਰਖ਼ਾ ਅਤੇ ਸਰਦ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕੀਮਤ 10-15 ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਇਹ 20-25 ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ।

ਗੇਂਦੇ ਦਾ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ

ਗੇਂਦੇ ਦਾ ਪਰ-ਪਰਾਗਣ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿਚਕਾਰ 1000-1500 ਮੀਟਰ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਰੱਖਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਪ੍ਰੰਤੂ ਦੋ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿਚ ਆਪਣੇ ਆਪ ਪਰ-ਪਰਾਗਣ ਕਿਰਿਆ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਬੀਜ ਇਕੋ ਹੀ ਜਗ੍ਹਾ ਉੱਪਰ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਲਗਪਗ 6 ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਸਰਦੀ ਰੁੱਤ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਬੀਜ ਬਣਾ ਲੈਣਾ ਚੰਗਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਿਚ ਕੀਤੇ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਤਜ਼ਰਬਿਆਂ ਤੋਂ ਸਿੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਟੈਜੀਟਸ ਇਰੈਕਟਾ ਦੀ ਕਿਸਮ ਜਾਇੰਟ ਡਬਲ ਅਫਰੀਕਨ ਔਰਿੰਜ ਤੋਂ 300-375 ਕਿਲੋ ਅਤੇ ਟੈਜੀਟਸ ਪਾਟੂਲਾ ਤੋਂ 1000-1250 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ

ਗੇਂਦੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦਾ ਹਮਲਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਪਰ ਕਦੇ ਕਦੇ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਕੀੜੇ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾ ਸਕਦੇ ਹਨ :

ਬੀਮਾਰੀਆਂ

1. **ਉਖੇੜਾ ਰੋਗ (ਡੈਂਪਿੰਗ ਆਫ਼)** : ਇਹ ਰੋਗ ਰਾਈਜ਼ੋਕਟੋਨੀਆ ਸੋਲਾਨਾਇ ਨਾਮੀ ਉੱਲੀ ਦੁਆਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਾਲੇ ਭੂਰੇ ਧੱਬਿਆਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜੇ ਪਹਿਲਾਂ ਬੀਜ ਤੋਂ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲੀ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਜੜ੍ਹ ਨੂੰ ਘੇਰ ਲੈਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਤੂਈ-ਨੁਮਾ ਤਣੇ ਵੱਲ ਵਧਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਨਾਲ ਬੀਜ ਜੰਮਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਗਲ ਕੇ ਸੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬੀਮਾਰੀ ਦਾ ਹਮਲਾ ਥੋੜ੍ਹਾ ਲੇਟ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਬੂਟੇ ਪਨੀਰੀ ਦੀ ਕਿਆਰੀ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਤਣੇ ਉੱਪਰ ਕਾਲੇ ਭੂਰੇ ਪਾਣੀ ਭਿੱਜੇ ਦਾਗ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਦਾਇਰੇ ਦਾ ਰੂਪ ਅਖ਼ਤਿਆਰ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਬੂਟਾ ਡਿੱਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਬੀਮਾਰ ਪੌਦੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚੋਂ ਉਖਾੜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜੜ੍ਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਪੂਰਨ ਜਾਂ ਅਪੂਰਨ ਤੌਰ ਤੇ ਗਲੀ ਹੋਈ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਬੀਮਾਰੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਬਰਾਸੀਕੋਲ (0.3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ) ਦਾ ਘੋਲ ਪਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਆਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਖੜ੍ਹਾ ਨਹੀਂ ਹੋਣ ਦੇਣ ਚਾਹੀਦਾ।

2. ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਧੱਬਾ ਅਤੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ (ਲੀਫ ਸਪਾਟਸ ਐਂਡ ਬਲਾਈਟ) : ਇਹ ਰੋਗ ਆਲਟਰਨੇਰੀਆ, ਸਰਕੋਸਪੋਰਾ ਅਤੇ ਸੈਪਟੋਰੀਆ ਨਾਮੀ ਉੱਲੀਆਂ ਦੀਆਂ ਅਨੇਕਾਂ ਕਿਸਮਾਂ ਰਾਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਅਲਟਰਨੇਰੀਆ ਟੈਜੀਟਿਕਾ ਅਤੇ ਆਲਟਰਨੇਰੀਆ ਟੈਨੂਈਸਿੱਮਾ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਹੇਠਲੇ ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਗੋਲ ਦਾਗ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਫ਼ੈਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ । ਪੱਤੇ ਅਗੇਤਰੇ ਡਿੱਗ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬੂਟਾ ਮਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਬੀਮਾਰੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਇਸ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੇ ਸਾਰ 2 ਗ੍ਰਾਮ ਇੰਡੋਫਿਲ ਐਮ-45 ਦਾ ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਘੋਲ ਤਿਆਰ ਕਰਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ 15 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ਿਆਂ ਤੇ ਦੁਹਰਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ।

3. ਫੁੱਲ ਦਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ (ਇਨਫਲੋਰੇਸੈਂਸ ਬਲਾਈਟ) : ਇਹ ਬੀਮਾਰੀ ਆਲਟਰਨੇਰੀਆ ਜ਼ਿਨਈ ਉੱਲੀ ਰਾਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਇਸ ਬੀਮਾਰੀ ਨਾਲ ਲੰਬੇ-ਲੰਬੇ ਦਾਗ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਪੱਤੀਆਂ ਅਤੇ ਡੰਡੀ ਉੱਪਰ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ । ਇਸ ਰੋਗ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਪੱਤਿਆਂ ਉੱਪਰ ਵੀ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਹੜੀਆਂ ਹਲਕੇ ਤੋਂ ਗੂੜ੍ਹੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਬੇਡੌਲ ਦਾਗਾਂ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ । ਇਸ ਬੀਮਾਰੀ ਨੂੰ ਵੀ 2 ਗ੍ਰਾਮ ਇੰਡੋਫਿਲ ਐਮ 45 ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਨਾਲ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ।

4. ਫੁੱਲ ਦੀ ਡੋਡੀ ਦਾ ਗਲਣਾ (ਫ਼ਲਾਵਰ ਬੱਡ ਰਾਟ) : ਇਹ ਰੋਗ ਆਲਟਰਨੇਰੀਆ ਡਾਈਐਂਥਾਈ ਉੱਲੀ ਰਾਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਹ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਡੋਡੀ ਉਪਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਬਾਹਰਲੀਆਂ ਪੱਤੀਆਂ ਅਤੇ ਡੰਡੀਆਂ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਹੋ ਕੇ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ । ਫੁੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਪੰਖੜੀਆਂ ਵੀ ਭੂਰੀਆਂ ਪੈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ । ਬੀਮਾਰੀ ਦੇ ਲੱਛਣ ਵੱਡੀਆਂ ਡੋਡੀਆਂ ਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਜ਼ਰ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੇ ਪਰ ਅਜਿਹੀਆਂ ਡੋਡੀਆਂ ਨੂੰ ਫੁੱਲ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦੇ । ਪੁਰਾਣੇ ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਕੁਝ ਗੂੜ੍ਹੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਧੱਬੇ ਪਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ । ਇਸ ਬੀਮਾਰੀ ਨੂੰ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕ ਇੰਡੋਫਿਲ ਐਮ-45 ਦੇ ਨਿਯਮ ਬੱਧ ਛਿੜਕਾਅ ਰਾਹੀਂ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ।

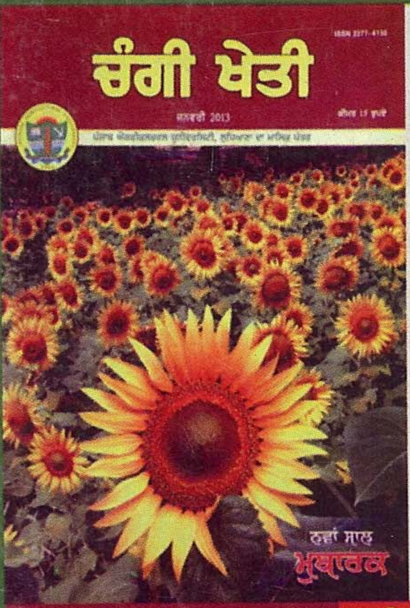
5. ਚਿੱਟੋਂ ਰੋਗ (ਪਾਊਡਰੀ ਮਿਲਡਿਊ) : ਓਆਇਡੀਅਮ ਅਤੇ ਲੈਵੀਲੂਲਾ ਟਾਇਕਾ ਨਾਮੀ ਉੱਲੀਆਂ ਚਿਟੋਂ ਰੋਗ ਦਾ ਕਾਰਨ ਹਨ । ਇਸ ਰੋਗ ਨਾਲ ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਚਿੱਟੇ ਦਾਗ ਪੱਤਿਆਂ ਉਪਰ ਦੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲਦੇ ਹਨ ਜੋ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਪੌਦੇ ਦੇ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਉਪਰ ਫੈਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ । ਇਸ ਰੋਗ ਨੂੰ 0.5 ਮਿ.ਲੀ.

ਕੈਰਾਥੇਨ 40 ਈ.ਸੀ ਜ਼ਹਿਰਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਨਾਲ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ।

ਕੀੜੇ ਮਕੌੜੇ

1. **ਲਾਲ ਜੂੰ (ਰੈਡ ਸਪਾਈਡਰ ਮਾਈਟ)** : ਇਹ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੇ ਕੀੜੇ ਟਰੈਨੀਕਸ ਨੇਪੀਸੀਜ਼) ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਦੇ ਕਦੇ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਸਮੇਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਇਕ ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਮੈਟਾਸਿਸਟਾਕਸ 25 ਈ ਸੀ ਜਾਂ ਨੂਵਾਕਰਾਨ 40 ਈ ਸੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ।

2. **ਭੱਬੂ ਕੁੱਤਾ (ਹੇਅਰੀ ਕੈਟਰ ਪਿਲਰ)** : ਇਸ ਦੀ ਸੁੰਡੀ ਵਾਲਾਂ ਵਾਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਖਾ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਇਸ ਸੁੰਡੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਇਕ ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਨੂਵਾਨ 50 ਈ ਸੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ।

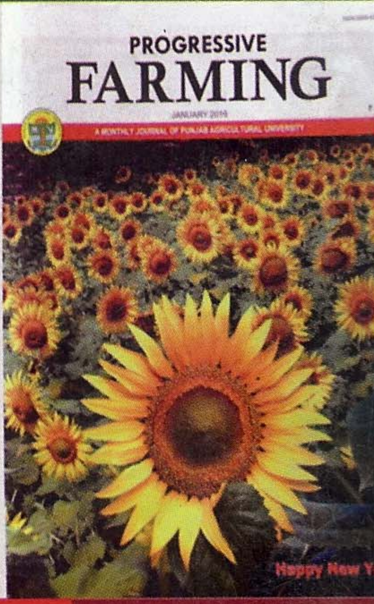


ਸੰਚਾਰ ਅਤੇ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸੰਪਰਕ ਕੇਂਦਰ

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ

Centre for Communication & International Linkages (CC&IL)

Punjab Agricultural University, Ludhiana. (India)



ਮੈਂਬਰ ਬਣੋ/For Membership

	ਚੰਦੇ ਦੀ ਰਾਸ਼ੀ/Subscription Money	
ਚੰਗੀ ਖੇਤੀ (ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਮਾਸਕ ਪਤ੍ਰਿਕਾ)/ Progressive Farming (Monthly in English)	ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ (ਰੁ:)/ In India (Rs.)	ਵਿਦੇਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਡਾਲਰ/ For Abroad (US$)
ਇੱਕ ਪਰਚਾ/Single Copy	20/-	10.00
ਵਾਰਸ਼ਿਕ ਚੰਦਾ/For One Years	200/-	100.00
ਵਾਰਸ਼ਿਕ ਚੰਦਾ ਰਜਿਸਟਰਡ ਡਾਕ ਰਾਹੀ/Annual Through Registered Post	440/-	
ਪੰਜ ਸਾਲ ਲਈ/For Five Years	800/-	400.00
ਦਸ ਸਾਲ ਲਈ/For Ten Years	1600/-	1000.00
ਉਮਰ ਭਰ ਲਈ (30 ਸਾਲ ਲਈ)/Life Subscription (For 30 Years)		
ਵਿਅਕਤੀਗਤ/Individual	3000/-	1500.00
ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਲਈ/Institutional	5000/-	2000.00
ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ(ਸਾਉਣੀ/ਹਾੜ੍ਹੀ)/Package of Practices (Kharif/Rabi)		
ਇੱਕ ਕਾਪੀ/Single Copy	50/-	--
ਉਮਰ ਭਰ ਲਈ (30 ਸਾਲ ਲਈ)/Life Subscription (For 30 Years)		
ਵਿਅਕਤੀਗਤ/Individual	1000/-	--
ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਲਈ/Institutional	1500/-	--
Agricultural Research Journal		
ਇੱਕ ਕਾਪੀ/Single Copy	200/-	--
ਸਾਲ/Annual	800/-	50.00
ਉਮਰ ਭਰ ਲਈ (30 ਸਾਲ ਲਈ)/Life Subscription (For 30 Years)		
ਵਿਅਕਤੀਗਤ/Individual	4000/-	--
ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਲਈ/Institutional	5000/-	--

Note(s):
- ਪੁਸਤਕਾਂ ਭੇਜਣ ਲਈ ਕੋਈ ਡਾਕ ਖਰਚਾ ਨਹੀਂ (ਕੇਵਲ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ)/ No extra postage charges for sending books (within India)
- ਸੀ.ਡੀ./ਕੈਸਟ/ਕੈਲੰਡਰ ਡਾਕ ਰਾਹੀ ਨਹੀਂ ਭੇਜੇ ਜਾਂਦੇ/ CDs / Cassettes / Calendars are not sent by post
- ਅਦਾਇਗੀ ਨਕਦ ਜਾਂ ਬੈਂਕ ਡਰਾਫਟ ਜਾਂ ਮਨੀ ਆਰਡਰ ਜਾਂ ਲੋਕਲ ਅਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਚੈੱਕ ਰਾਹੀਂ/ Payment through Cash or Bank Demand Draft or Money Order or Cheque Payable Locally only
- ਬੈਂਕ ਡਰਾਫਟ ਕੰਪਟਰੋਲਰ, ਪੀ.ਏ.ਯੂ., ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਨਾਂ ਤੇ ਬਣਾਓ/ Bank Draft to be drawn in favour of The Comptroller, PAU, Ludhiana, India
- ਮਨੀ ਆਰਡਰ ਬਿਜਨਸ ਮੈਨੇਜਰ, ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਦੇ ਨਾਂ ਤੇ ਭੇਜੋ/ Money Order to be send in favour of Business Manager, CCIL, PAU, Ludhiana
- ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨਾਵਾਂ ਦੀ ਉਪਲੱਭਦਤਾ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲਈ ਸੰਪਰਕ ਕਰੋ/ Contact for information regarding availability of publications:

ਬਿਜ਼ਨਸ ਮੈਨੇਜਰ
ਸੰਚਾਰ ਅਤੇ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸੰਪਰਕ ਕੇਂਦਰ
ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ-141004
ਫੋਨ-0161-2401960 (475)

Business Manager
Centre for Communication and International Linkages (CC&
Punjab Agricultural University, Ludhiana-141004 (India)
Phone: 0161-2401960 (475) Email: businessmanager@pau.e