

PROJECT PROFILE



Kamalam / Dragon Fruit Cultivation

કમલમ (ડ્રેગન ફ્રૂટ) ની
ખેતી



કમલમ (ડ્રેગન ફ્રૂટ) ની ખેતી **Kamalam/Dragon Fruit Cultivation**

પરિચય (Introduction)

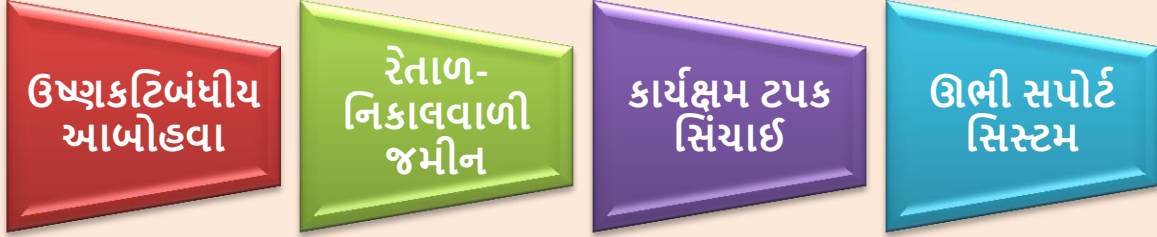
- **સ્થાનિક નામ અને ઉત્પાદન (Local Name and Production):** ડ્રેગન ફ્રૂટનું સત્તાવાર રીતે ગુજરાતમાં નામકરણ **કમલમ** (Kamalam) કરવામાં આવ્યું છે. **ગુજરાત** (Gujarat) ભારતમાં તેનું **અગ્રણી ઉત્પાદક** (leading producer) છે.
- **નફાકારકતા (Profitability):** તેની **સ્થિતિસ્થાપકતા** (resilience) અને **શુષ્ક આબોહવા** (arid climate) પ્રત્યેની અનુકૂળનક્ષમતાને કારણે તે **અત્યંત નફાકારક પાક** (highly profitable crop) છે, ખાસ કરીને **કચ્છ** (Kutch) જેવા ઓછા કૃષિ ઉત્પાદકતા ધરાવતા પ્રદેશોમાં.

ઉગાડવાની શરતો અને આવશ્યકતાઓ **(Growing Conditions and Requirements)**

- **આબોહવા (Climate):** તે ગુજરાતની **ઉષ્ણકટિબંધીય અને પેટા-ઉષ્ણકટિબંધીય** (tropical and subtropical) આબોહવામાં 20°C થી 40°C સુધીનું તાપમાન સહન કરીને સારી રીતે ઉગે છે. **કચ્છ** તેના **અપવાદરૂપ મીઠાશ** (exceptional sweetness) માટે જાણીતા ફળોનું ઉત્પાદન કરવામાં સફળ રહ્યું છે.
- **જમીન (Soil):** સારી નિકાલવાળી, રેતાળ લોમ અથવા ચીકણી લોમ (well-drained, sandy loam or clay loam) જમીન, જેમાં **કાર્બનિક તત્વોનું પ્રમાણ** (organic content) સારું હોય, તે વધુ અનુકૂળ છે. **પાયાની સડો** (root rot) અટકાવવા માટે **ઉંચા ક્યારા** (Raised beds) ની ભલામણ કરવામાં આવે છે.
- **પાણી (Water):** તે અન્ય પાકો કરતાં **ઓછા પાણીની જરૂર** (less water requirement) ધરાવે છે. વૃદ્ધિ અને ફળ આપવાના તબક્કા દરમિયાન **સતત પાણી** (consistent water) જરૂરી છે; **ટપક સિંચાઈ** (Drip irrigation) સૌથી કાર્યક્ષમ પદ્ધતિ છે.



- **સહાયક પ્રણાલી (Support System):** એક વેલો પર ચડતા કેક્ટસ (climbing cactus) તરીકે, તેને ઊભી સહાયક પ્રણાલી (vertical support system) ની જરૂર છે. સામાન્ય રીતે ૧.૫ થી ૨ મીટર ઊંચા કોંક્રિટના થાંભલાઓ (Reinforced concrete poles) નો ઉપયોગ થાય છે.



અર્થશાસ્ત્ર અને નફાકારકતા (Economics and Profitability)

- **ઉચ્ચ વળતર (High Returns):** ઉચ્ચ બજાર માંગ અને પ્રીમિયમ ભાવોને કારણે ખેતી અત્યંત નફાકારક (highly profitable) બની શકે છે.
- **ઉત્પાદન (Yields):** છોડ ૧ થી ૨ વર્ષમાં ફળ આપવાનું શરૂ કરે છે, અને ત્રીજા વર્ષની આસપાસ મહત્તમ ઉત્પાદન (peak production) પર પહોંચે છે. એક પરિપક્વ બગીચો એક એકર દીઠ ૬ થી ૧૦ ટન (6 to 10 tonnes per acre) કે તેથી વધુ ઉત્પાદન આપી શકે છે.
- **પ્રારંભિક રોકાણ (Initial Investment):** સહાયક થાંભલાઓ અને વાવેતર સામગ્રીના ખર્ચને કારણે પ્રારંભિક ખર્ચ ઊંચો (high startup cost) છે (પ્રતિ એકર ₹ ૧.૮ લાખથી ₹ ૪.૬ લાખ).
- **રોકાણ પર વળતર (Return on Investment):** ત્રીજા વર્ષથી નફો નોંધપાત્ર રીતે વધે છે. સંપૂર્ણ પરિપક્વતા પર, વાર્ષિક નફો મોટો (substantial annual profits) હોઈ શકે છે.

સરકારી સહાય અને બજાર સંભાવના

(Government Support and Market Potential)

- **સરકારી પ્રોત્સાહનો (Government Incentives):** ગુજરાત સરકાર કમલમની





ખેતીને પ્રોત્સાહન આપવા માટે નોંધપાત્ર પ્રોત્સાહનો (incentives) આપે છે.

- **સહાય કાર્યક્રમ (Assistance Program):** "કમલ ફળ (ડ્રેગન ફ્રૂટ) ની ખેતી માટે સહાય કાર્યક્રમ" હેઠળ ખેડૂતોને નાણાકીય સહાય (financial aid) પૂરી પાડવામાં આવે છે.
- **મુખ્ય જિલ્લાઓ (Key Districts):** કચ્છ (Kutch) આ ખેતીમાં અગ્રણી છે, જ્યારે સૌરાષ્ટ્ર (Saurashtra) પ્રદેશના અન્ય જિલ્લાઓ જેમ કે રાજકોટ અને પોરબંદર પણ અપનાવી રહ્યા છે.
- **બજાર માંગ (Market Demand):** ભારત હજી પણ મોટી માત્રામાં આયાત કરે છે, જે ઉચ્ચ સ્થાનિક માંગ (high domestic demand) અને મજબૂત નિકાસ સંભાવના (strong export potential) સૂચવે છે. તેના ઓછા જાળવણી ખર્ચ (low maintenance) અને ઉચ્ચ પોષક મૂલ્ય (high nutritional value) ને કારણે તે આવક વધારવા માંગતા ખેડૂતો માટે આકર્ષક પાક છે.



પોષણ અને આર્થિક મહત્વ (Nutritional and Economic Importance)

- **પોષણ મૂલ્ય (Nutritional Value):** ડ્રેગન ફ્રૂટમાં વિટામિન સી (Vitamin C), ફાઇબર (fiber), કેલ્શિયમ (calcium) અને એન્ટીઓક્સિડન્ટ્સ (antioxidants), જેમ કે બેટાલેઇન અને પોલિફેનોલ્સ (betalains and polyphenols) હોય છે.
- **આરોગ્ય લાભો (Health Benefits):** તે પાચન સ્વાસ્થ્ય (digestive health) ને ટેકો આપે છે, રોગપ્રતિકારક શક્તિ (immunity) વધારે છે, અને વજન





વ્યવસ્થાપન (weight management) માં મદદ કરે છે.

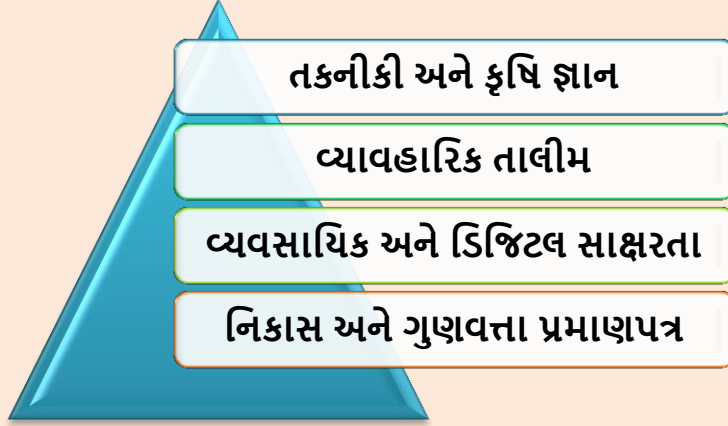
- **લાંબા ગાળાનું વળતર (Long-Term Returns):** આ પાક વાવેતરના ૧૨-૧૮ મહિનામાં ફળ આપવાનું શરૂ કરે છે અને યોગ્ય જાળવણી સાથે ૨૦-૨૫ વર્ષ સુધી ઉપજ આપે છે.
- **નફાકારકતા (Profitability):** ઊંચા બજાર ભાવ (₹ ૧૫૦-₹ ૪૦૦/કિલો) અને લાંબી શેલ્ફ લાઇફ (long shelf life) (૧૫ દિવસ સુધી) ને કારણે તે ખેડૂતો માટે મજબૂત નફાકારકતા પ્રદાન કરે છે.

ખેતીની આવશ્યકતાઓ અને પ્રક્રિયા (Farming Requirements and Process)

- **જમીનની જરૂરિયાત (Soil Requirement):** સારી નિકાલવાળી રેતાળ લોમ (sandy loam soil) જમીન, જેનો pH 5.5 થી 7.0 વચ્ચે હોય, તે જરૂરી છે.
- **વાવેતર અને આધાર (Planting and Support):** RCC થાંભલાઓ (RCC poles) ની આસપાસ વાવેતર કરવામાં આવે છે (૧ થાંભલો = ૪ છોડ), જે ૨મી x ૨મી ના અંતરે ગોઠવાયેલા હોય છે. છોડને લોખંડની રિંગ્સ (iron rings) નો ઉપયોગ કરીને થાંભલાઓ પર ચડાવવામાં આવે છે.
- **સિંચાઈ અને પોષણ (Irrigation and Nutrition):** ટપક સિંચાઈ (Drip irrigation) દ્વારા ફર્ટિગેશન (Fertigation) પાણી અને પોષક તત્વોની શ્રેષ્ઠ ડિલિવરી માટે પસંદ કરવામાં આવે છે.
- **છટણી અને ફૂલો (Pruning and Flowering):** કેનોપીનું વ્યવસ્થાપન કરવા અને ફૂલોને પ્રોત્સાહન આપવા માટે છટણી (Pruning) જરૂરી છે.
- **પરાગનયન અને ફળ વિકાસ (Pollination and Fruit Development):** છોડ રાત્રે ખીલે છે અને કુદરતી રીતે પરાગાધાન થાય છે, પરંતુ હાથથી કૃત્રિમ પરાગનયન (artificial hand-pollination) ઉપજમાં સુધારો કરી શકે છે. ફળ ખીલ્યા પછી ૩૦-૩૫ દિવસની અંદર પરિપક્વ થાય છે.



પ્રમોટર્સ માટે ઇચ્છનીય લાયકાત (Desired Qualifications for Promoters)



• મૂળભૂત કૌશલ્યો (Core Skills):

- કૃષિ જ્ઞાન (Agricultural Knowledge)
- વ્યવસાય વ્યવસ્થાપન કૌશલ્યો (Business Management Skills)
- આધુનિક ખેતી પદ્ધતિઓ (modern farming practices) અપનાવવાની તૈયારી.

• ઔપચારિક શિક્ષણ (Formal Education):

- કૃષિ, બાગાયત, એગ્રીબિઝનેસ મેનેજમેન્ટ અથવા એગ્રીકલ્ચરલ એન્જિનિયરિંગ માં ડિગ્રી/ડિપ્લોમા ધરાવતા વ્યક્તિઓ તકનીકી પાસાઓનું સંચાલન કરવા માટે શ્રેષ્ઠ છે.

• વ્યવહારુ તાલીમ (Practical Training):

- ફળ પાક ઉત્પાદન, ઓર્ગેનિક ખેતી, સિંચાઈ વ્યવસ્થાપન અને લણણી પછીની ટેકનોલોજી (post-harvest technology) માં તાલીમ ખૂબ જ ફાયદાકારક છે.
- ઔપચારિક પૃષ્ઠભૂમિ વિનાના ઉદ્યોગસાહસિકો KVKs (Krishi Vigyan Kendras), ICAR સંસ્થાઓ અને રાજ્ય બાગાયત



મિશન દ્વારા ઓફર કરાયેલા ટૂંકા ગાળાના અભ્યાસક્રમો લઈ શકે છે.

• **વ્યવસાયિક યોગ્યતા (Business Competencies):**

- મૂળભૂત કોમ્પ્યુટર સાક્ષરતા (Basic computer literacy), રેકૉર્ડ-કીપિંગ (record-keeping), અને માર્કેટિંગ અને લોજિસ્ટિક્સ ની સમજણ નિર્ણાયક છે.

• **અન્ય ગુણો (Other Qualities):**

- સ્થિરતા પ્રત્યે મજબૂત પ્રતિબદ્ધતા (Commitment to sustainability).
- ગુણવત્તા નિયંત્રણ (quality control) પર ધ્યાન.
- સ્થાનિક ખરીદદારો, કૃષિ વિભાગો અને નાણાકીય સંસ્થાઓ સાથે નેટવર્કિંગ કરવાની ક્ષમતા.

• **નિકાસ માટે વધારાની લાયકાત (For Export Market):**

- **GAP** (Good Agricultural Practices), ઓર્ગેનિક ફાર્મિંગ અથવા ઉદ્યોગસાહસિકતા વિકાસમાં પ્રમાણપત્રો ફાયદાકારક છે.

ઉત્પાદન એપ્લિકેશન્સ (Product Applications)

- **ખાદ્ય ઉત્પાદનો (Food Products):** તાજા વપરાશ ઉપરાંત, ડ્રેગન ફૂટને સ્મૂથી, હેલ્થ ડ્રિંક્સ, જામ, કેન્ડી, આઈસ્ક્રીમ અને બેકડ ગુડ્સ માં પ્રોસેસ કરી શકાય છે.
- **બિન-ખાદ્ય એપ્લિકેશન્સ (Non-Food Applications):** તેના અર્કનો ઉપયોગ ત્વચા સંભાળના ફોર્મ્યુલેશન્સ (skincare formulations) માટે કોસ્મેટિક ઉત્પાદનો (cosmetic products) અને કુદરતી ફૂડ કલરન્ટ્સ (natural food colorants) માં થાય છે.
- **વધારાનું વ્યાપારી મૂલ્ય (Additional Commercial Value):** ડ્રેગન ફૂટના બીજ (seeds) સ્વસ્થ તેલ (healthy oils) નો સ્ત્રોત છે, જે પાકની વ્યાવસાયિક મૂલ્ય શૃંખલામાં વધારો કરે છે.



વનસ્પતિશાસ્ત્રીય માહિતી અને જાતો (Botanical Information and Varieties)

- **વર્ગીકરણ (Classification):** ડ્રેગન ફ્રૂટ કેક્ટેસી પરિવાર (Cactaceae family) નું છે અને તે ચઢતા, વેલાવાળા છોડ (climbing, vining plant) તરીકે ઉગે છે.
- **ઉગાડવાની પરિસ્થિતિઓ (Growing Conditions):** તે ઓછા વરસાદ (minimal rainfall) અને સંપૂર્ણ સૂર્યપ્રકાશ (full sunlight) સાથેના સૂકા પ્રદેશો (dry regions) માં સફળતાપૂર્વક વિકાસ કરી શકે છે.
- **મુખ્ય વાણિજ્યિક જાતો (Major Commercial Varieties):** ત્રણ મુખ્ય વ્યવસાયિક જાતો નીચે મુજબ છે:
 - સફેદ ગરવાળું ડ્રેગન ફ્રૂટ (White-fleshed Dragon Fruit): ગુલાબી ચામડી અને સફેદ પલ્પ ધરાવે છે; સામાન્ય રીતે જોવા મળે છે અને વ્યાપકપણે અનુકૂળ છે.
 - લાલ ગરવાળું ડ્રેગન ફ્રૂટ (Red-fleshed Dragon Fruit): ગુલાબી ચામડી અને લાલ પલ્પ ધરાવે છે; સમૃદ્ધ એન્ટીઓક્સિડન્ટ પ્રોફાઇલ (richer antioxidant profile) પ્રદાન કરે છે.
 - પીળું ડ્રેગન ફ્રૂટ (Yellow Dragon Fruit): પીળી ચામડી અને સફેદ પલ્પ ધરાવે છે; તેની તીવ્ર મીઠાશ (intense sweetness) અને શ્રેષ્ઠ સ્વાદ માટે જાણીતું છે, જોકે તેને વધુ કાળજીની જરૂર હોય છે.



જરૂરી સાધનો અને સામગ્રી (Equipment and Materials Required)

એક એકર ડ્રેગન ફ્રૂટ ફાર્મ માટે જરૂરી આવશ્યક સાધનો અને સામગ્રીની યાદી નીચે મુજબ છે:



વસ્તુ (Item)	હેતુ (Purpose)	અંદાજિત ખર્ચ (₹) (Approx. Cost)
લોખંડની રિંગ્સ સાથેના RCC થાંભલાઓ (૬૦૦-૮૦૦ નંગ) (RCC Poles with Iron Rings)	છોડને આધાર અને વેલાને ટેકો આપવા (Plant support and trellising)	૮૦૦/થાંભલો (800/pole)
ટપક સિંચાઈ પ્રણાલી (Drip Irrigation System)	પાણી અને ફર્ટિગેશન સપ્લાય કરવો (Water and fertigation supply)	૨,૫૦,૦૦૦
ઓર્ગેનિક ખાતરો અને બાયો-ઇનપુટ્સ (Organic Fertilizers and Bio-inputs)	જમીનનું સ્વાસ્થ્ય અને પોષણ જાળવવું (Soil health and nutrition)	૫૦,૦૦૦
છટણી અને લણણીના સાધનો (Pruning and Harvesting Tools)	છોડનું વ્યવસ્થાપન અને લણણી કરવી (Plant management and harvesting)	૨૦,૦૦૦
વર્ગીકરણ અને પેકેજિંગ સામગ્રી (Sorting and Packaging Materials)	લણણી પછીનું સંચાલન કરવું (Post-harvest handling)	૩૦,૦૦૦
ફાર્મ શેડ અને સ્ટોરેજ (Farm Shed and Storage)	સાધનો અને ઇનપુટ્સનો સંગ્રહ કરવો (Tool and input storage)	૫૦,૦૦૦
કુલ (Total)		₹ ૪,૦૦,૦૦૦-₹ ૫,૦૦,૦૦૦

માનવબળની આવશ્યકતા (Manpower Requirement)

નીચે આપેલ કોષ્ટક એક એકર ડ્રેગન ફ્રૂટની ખેતી (one-acre dragon fruit farming) માટે જરૂરી અંદાજિત કાર્યબળ દર્શાવે છે:



પદ (Position)	સંખ્યા (Quantity)	માસિક પગાર (₹) (Monthly Salary)	વાર્ષિક ખર્ચ (₹) (Annual Cost)
ફાર્મ સુપરવાઇઝર (Farm Supervisor)	૧	૨૫,૦૦૦	૩,૦૦,૦૦૦
કુશળ ખેત મજૂરો (Skilled Farm Workers)	૪	૧૫,૦૦૦	૭,૨૦,૦૦૦
લણણી અને પેકિંગ સ્ટાફ (Harvest & Packing Staff)	૨	૧૨,૦૦૦	૨,૮૮,૦૦૦
વેચાણ અને માર્કેટિંગ સહાયક (Sales & Marketing Assistant)	૧	૨૦,૦૦૦	૨,૪૦,૦૦૦
કુલ (Total)	૮		₹ ૧૫,૪૮,૦૦૦

નોંધ: પીક (સૌથી વધુ) છટણી (pruning) અથવા લણણી (harvesting) ના સમયગાળા દરમિયાન કેટલાક મજૂરો મોસમી (seasonal) હોઈ શકે છે.

પ્રોજેક્ટ ખર્ચ અંદાજ (Project Cost Estimation)

૧-એકરના ટ્રેગન ફૂટ ફાર્મની સ્થાપના માટેનો વ્યાપક ખર્ચનો અંદાજ નીચે મુજબ છે:

ઘટક (Component)	અંદાજિત ખર્ચ (₹ લાખ) (Estimated Cost - ₹ Lakhs)
જમીન તૈયાર કરવી અને લેઆઉટ (Land Preparation and Layout)	૨.૦૦
થાંભલા અને ટ્રેલીસ સેટઅપ (Pole and Trellis Setup)	૮.૦૦
રોપાઓની ખરીદી (Sapling Procurement)	૨.૫૦
ટપક સિંચાઈ અને ફર્ટિગેશન સિસ્ટમ (Drip Irrigation and Fertigation System)	૨.૫૦



સાધનો, શેડ, સ્ટોરેજ (Tools, Shed, Storage)	૧.૦૦
ઇનપુટ સામગ્રી (ઓર્ગેનિક ખાતરો) (Input Materials - Organic Fertilizers)	૧.૦૦
માર્કેટિંગ અને બ્રાન્ડિંગ (વૈકલ્પિક) (Marketing and Branding - optional)	૧.૦૦
કાર્યકારી મૂડી (મજૂરી + જાળવણી) (Working Capital - Labour + Maintenance)	૫.૦૦
કુલ પ્રોજેક્ટ ખર્ચ (Total Project Cost)	₹ ૨૩.૦૦ લાખ

નાણાંના સાધનો (Means of Finance)

પ્રસ્તાવિત પ્રોજેક્ટને પ્રમોટરની ઇક્વિટી (Promoter's Equity) અને બેંક ટર્મ લોન (Bank Term Loans) ના મિશ્રણનો ઉપયોગ કરીને ભંડોળ પૂરું પાડી શકાય છે:

સ્ત્રોત (Source)	રકમ (₹ લાખ) (Amount - ₹ Lakhs)	હિસ્સો (%) (Share - %)
પ્રમોટરની ઇક્વિટી (Promoter's Equity)	૮.૨૦	૪૦%
બેંક/નાબાર્ડ ટર્મ લોન (Bank/NABARD Term Loan)	૧૩.૮૦	૬૦%
કુલ પ્રોજેક્ટ ફાઇનાન્સિંગ (Total Project Financing)	₹ ૨૩.૦૦ લાખ	૧૦૦%

સબસિડી: MIDH, NABARD અને રાજ્યના બાગાયત વિભાગો સિંચાઈ અને થાંભલાઓ માટે ૪૦-૫૦% સુધીની સહાય કરી શકે છે.

આવકના સ્ત્રોત અને નફાકારકતા (Revenue Streams and Profitability)

આવક મુખ્યત્વે તાજા ફળના વેચાણ (sale of fresh fruit) દ્વારા પેદા થાય છે, પરંતુ ખેડૂતો અન્ય આવકના સ્ત્રોતો પણ શોધી શકે છે:



આવકનો સ્ત્રોત (Income Source)	આવકનો અંદાજ (₹/વર્ષ) (Revenue Estimate - ₹/Year)
તાજા ફળનું વેચાણ (૮-૧૦ ટન @ ₹૨૦૦/કિલો સરેરાશ) (Sale of Fresh Fruit)	₹ ૧૬,૦૦,૦૦૦-₹ ૨૦,૦૦,૦૦૦
રોપાઓનું વેચાણ (વૈકલ્પિક) (Sale of Saplings - optional)	₹ ૫૦,૦૦૦-₹ ૧,૦૦,૦૦૦
પ્રક્રિયા કરેલ ઉત્પાદનો (તબક્કો ૨) (Processed Products - Phase 2)	₹ ૧,૦૦,૦૦૦ (રુઢિયુસ્ત) (conservative)
કુલ આવક (વર્ષ ૨ પછી) (Total Revenue - after Year 2)	₹ ૧૮,૦૦,૦૦૦-₹ ૨૨,૦૦,૦૦૦

નફાકારકતા: સંચાલન ખર્ચ (Operating costs) (ખાતરો, મજૂરી, પેકેજિંગ, વગેરે) વર્ષ ૨ થી વાર્ષિક ₹ ૮-₹ ૧૦ લાખ રહેશે. તેથી, **વર્ષ ૩ થી વાર્ષિક ચોખ્ખો નફો** (net annual profit) ₹ ૮ લાખથી ₹ ૧૨ લાખની વચ્ચે હોઈ શકે છે.

બ્રેક-ઇવન એનાલિસિસ (Break-Even Analysis)

સતત ઉપજ, સ્થિર બજાર કિંમતો અને નિયંત્રિત ખર્ચાઓને ધ્યાનમાં લેતા, **બ્રેક-ઇવન પોઇન્ટ** (break-even point) ૩જા અને ૪થા વર્ષની વચ્ચે થવાનો અંદાજ છે:

પરિમાણ (Parameter)	મૂલ્ય (Value)
પ્રારંભિક મૂડી રોકાણ (Initial Capital Investment)	₹ ૨૩.૦૦ લાખ
વાર્ષિક ચોખ્ખો નફો (વર્ષ ૩ થી) (Annual Net Profit - from Year 3)	₹ ૧૦.૦૦ લાખ (સરેરાશ) (avg.)
બ્રેક-ઇવન સમયરેખા (Break-even Timeline)	૨.૫ - ૩ વર્ષ

નોંધ: પ્રીમિયમ પ્રાઇસિંગ, મૂલ્યવર્ધન (value addition) અથવા નિકાસ જોડાણથી આ સમયરેખામાં **સુધારો** (improve) થઈ શકે છે.



પર્યાવરણીય અને સામાજિક અસર (Environmental and Social Impact)

• પર્યાવરણીય લાભો (Environmental Benefits):

- તે પરંપરાગત બાગાયતી પાકો કરતાં ઓછા પાણીનો ઉપયોગ (less water use) કરે છે.
- જીવાત અને જમીન વ્યવસ્થાપન માટે ઓર્ગેનિક પદ્ધતિઓ (organic methods) પર આધાર રાખે છે.
- ગ્રીન કૃષિ ને પ્રોત્સાહન આપે છે, જૈવવિવિધતા (biodiversity) નું સંરક્ષણ કરે છે, અને જમીનના લાંબા ગાળાના સ્વાસ્થ્ય (long-term soil health) ને ટેકો આપે છે.

• સામાજિક લાભો (Social Benefits):

- ગ્રામીણ રોજગાર (rural employment) નું સર્જન કરે છે.
- ખેડૂતો માટે આવકનું વૈવિધ્યકરણ (income diversification) પૂરું પાડે છે.
- લણણી પછીની પ્રક્રિયા (post-harvest processing) અને માર્કેટિંગમાં મહિલાઓની ભાગીદારી ને ટેકો આપે છે.

જરૂરી કાનૂની મંજૂરીઓ (Statutory Approvals Required)

- ખેત નોંધણી (Farm Registration): બાગાયત વિભાગ સાથે નોંધણી (સબસિડી મેળવવા માટે).
- કર સંબંધિત (Tax/Trade): GST નોંધણી (પ્રક્રિયા કરેલ ઉત્પાદનોનું વેચાણ કરવા માટે), IEC કોડ અને APEDA નોંધણી (નિકાસ માટે).
- ખાદ્ય સુરક્ષા (Food Safety): FSSAI લાઇસન્સ (પેકેજ્ડ અથવા મૂલ્યવર્ધિત ખાદ્ય ઉત્પાદનોનું વેચાણ કરવા માટે).





- **પ્રમાણપત્ર (Certification): ઓર્ગેનિક પ્રમાણપત્ર**
(Organic Certification) (પ્રીમિયમ ભાવો માટે વૈકલ્પિક).

તાલીમ અને વિસ્તરણ સહાય (Training and Extension Support)

ખેડૂતો અને ઉદ્યોગસાહસિકો આ સંસ્થાઓ પાસેથી તકનીકી તાલીમ અને સલાહકાર સેવાઓ (technical training and advisory services) મેળવી શકે છે:

- **જિલ્લા સ્તર: કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્રો** (Krishi Vigyan Kendras - KVKs)
- **રાજ્ય સ્તર: રાજ્ય કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ** (State Agricultural Universities - SAUs) અને **MIDH** દ્વારા ભંડોળ પૂરું પડતા કાર્યક્રમો.
- **રાષ્ટ્રીય સ્તર: નેશનલ હોર્ટિકલ્ચર બોર્ડ** (National Horticulture Board - NHB) અને **NABARD** ની કૃષિ-ઉદ્યોગસાહસિકતા વિકાસ યોજનાઓ.
- **તાલીમના ક્ષેત્રો:** આ કાર્યક્રમોમાં સારી કૃષિ પદ્ધતિઓ (Good Agricultural Practices - GAP), પાણીનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ, છટણી (pruning) અને લણણી પછીનું વ્યવસ્થાપન આવરી લેવામાં આવે છે.

લણણી, સંગ્રહ અને પરિવહન (Harvesting, Storage, and Transportation)

- **લણણી (Harvesting):** ફળને નુકસાન ન થાય તે માટે સ્વચ્છ, તીક્ષ્ણ કટર (clean, sharp cutters) નો ઉપયોગ કરીને હાથથી (manually) લણણી કરવામાં આવે છે.
- **પોસ્ટ-હાર્વેસ્ટ હેન્ડલિંગ (Post-Harvest Handling):** લણણી પછી, ફળોને સોર્ટિંગ (sorted), ગ્રેડિંગ (graded) કરવામાં આવે છે અને ગરમી જમા ન થાય તે માટે હવાદાર કાર્ટન (ventilated cartons) માં પેક કરવામાં આવે છે.
- **સંગ્રહ (Storage):** લાંબી શેલ્ફ લાઇફ માટે, ફળોને કોલ્ડ સ્ટોરેજ સુવિધાઓમાં ૫-૧૦°C તાપમાને (5-10°C) સંગ્રહિત કરી શકાય છે.
- **પરિવહન (Transportation):** તાજા બજારો માટે ફળની ગુણવત્તા જાળવવા





માટે ઝડપી અને કાળજીપૂર્વક પરિવહન

(Fast and careful transportation) મહત્વપૂર્ણ છે.

સિંચાઈ, ખાતરીકરણ અને જંતુ વ્યવસ્થાપન

(Irrigation, Fertilization, and Pest Management)

- **સિંચાઈ (Irrigation):** ડ્રીગન ફૂટને ઓછામાં ઓછા પાણીની જરૂર (minimal watering) પડે છે. ઉનાળાની ટોચ પર, ડ્રીપ સિસ્ટમ (drip systems) દ્વારા દર ૭-૧૦ દિવસે સિંચાઈ પૂરતી છે.
- **ખાતરીકરણ (Fertilization):** ખાતરીકરણમાં કમ્પોસ્ટ, છાણિયું ખાતર (compost, farmyard manure) અને એઝોસ્પિરિલમ (Azospirillum) જેવા જૈવિક ખાતરો (biofertilizers) નો ઉપયોગ શામેલ છે.
- **જંતુ નિયંત્રણ (Pest Control):** ફૂગના ચેપને રોકવા માટે લીમડાના તેલના સ્પ્રે (neem oil sprays) અને ઓર્ગેનિક ફૂગનાશકો (organic fungicides) નો ઉપયોગ કરીને જંતુ નિયંત્રણનું સંચાલન કરી શકાય છે.

જમીન, ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર અને સેટઅપ (Land, Infrastructure, and Setup)

- **પોલની જરૂરિયાત (Pole Requirement):** એક એકર વાવેતર માટે, લેઆઉટના આધારે આશરે ૬૦૦-૮૦૦ RCC થાંભલાઓ (RCC poles) જરૂરી છે.
- **સિંચાઈ વ્યવસ્થા (Irrigation System):** પાણીનો ઉપયોગ શ્રેષ્ઠ બનાવવા માટે ડ્રીપ સિંચાઈ પ્રણાલી (Drip irrigation systems) સ્થાપિત કરવી જોઈએ.
- **ફાર્મ સુવિધાઓ (Farm Facilities):** સાધનોના સંગ્રહ, સોર્ટિંગ, ગ્રેડિંગ અને પેકિંગ માટે એક નાનો ફાર્મ શેડ (farm shed) સલાહભર્યું છે.
- **ટકાઉપણાના પરિબળો (Sustainability Factors):** સિંચાઈ અને લાઇટિંગ માટે પાવર બેકઅપ (Power backup) અથવા સોલાર યુનિટ્સ (solar units) નો વિચાર કરી શકાય છે, જે ટકાઉપણાને વધારે છે.



નવીન માર્કેટિંગ વ્યૂહરચના (Innovative Marketing Strategy)

માત્ર મંડીમાં વેચવાને બદલે સીધા ગ્રાહક સુધી પહોંચવા:

- **'પિક યોર ઓન ફૂટ' (Agro-Tourism):** શહેરી ગ્રાહકોને ફાર્મ પર આમંત્રિત કરવા, જ્યાં તેઓ જાતે તાજા ફળ ઉતારી શકે અને ખરીદી શકે. આનાથી વધુ ભાવ મળે છે અને ગ્રાહકને તાજગીનો અનુભવ થાય છે.
- **હેલ્થ કાફે સાથે જોડાણ:** સ્મૂથી અને સલાડ માટે શહેરના પ્રીમિયમ કાફે અને જિમ સાથે સીધા સપ્લાય કોન્ટ્રાક્ટ કરવા.
- **ગિફ્ટ બોક્સ:** તહેવારોમાં મીઠાઈને બદલે 'હેલ્થી ગિફ્ટ' તરીકે સુંદર પેકેજિંગમાં પ્રીમિયમ ડ્રેગન ફૂટના બોક્સ કોર્પોરેટ ક્લાયન્ટ્સને વેચવા.
- **ડિજિટલ સ્ટોરી:** ફળની ગુણવત્તા અને ઓર્ગેનિક પદ્ધતિ બતાવવા માટે સોશિયલ મીડિયા પર ફાર્મના વિડિયો મૂકવા.

તકનીકી અપગ્રેડેશન (Technological Upgradation)

ખેતીને સ્માર્ટ બનાવવા માટે:

ટ્રેલિસિંગ સિસ્ટમમાં સુધારો

પરંપરાગત RCC પોલને બદલે લોખંડ અથવા સ્ટીલની 'T' આકારની ફ્રેમ વાપરવી જે લાંબા ગાળે ઓછી જગ્યા રોકે અને લણણી સરળ બનાવે.

ઓટોમેટેડ ડ્રિપ સિસ્ટમ

મોબાઇલ એપ દ્વારા કંટ્રોલ થતી સિંચાઈ વ્યવસ્થા, જે જમીનના ભેજ મુજબ પાણી આપે.

ડ્રોન સ્પ્રેયિંગ

મોટા ખેતરમાં ઓર્ગેનિક ખાતર અથવા લીમડાના તેલના છંટકાવ માટે ડ્રોનનો ઉપયોગ, જે સમય અને મજૂરી બચાવે.



- **ટ્રેલિસિંગ સિસ્ટમમાં સુધારો:** પરંપરાગત RCC પોલને બદલે લોખંડ અથવા સ્ટીલની 'T' આકારની ફ્રેમ વાપરવી જે લાંબા ગાળે ઓછી જગ્યા રોકે અને લણણી સરળ બનાવે.
- **ઓટોમેટેડ ડ્રિપ સિસ્ટમ:** મોબાઇલ એપ દ્વારા કંટ્રોલ થતી સિંચાઈ વ્યવસ્થા, જે જમીનના ભેજ મુજબ પાણી આપે.
- **ડ્રોન સ્પ્રેયિંગ:** મોટા ખેતરમાં ઓર્ગેનિક ખાતર અથવા લીમડાના તેલના છંટકાવ માટે ડ્રોનનો ઉપયોગ, જે સમય અને મજૂરી બચાવે.

SWOT વિશ્લેષણ (SWOT Analysis)

વ્યવસાયની સ્થિતિ અને સ્પર્ધાત્મક વિશ્લેષણ:

શક્તિઓ (Strengths)	નબળાઈઓ (Weaknesses)
- ઓછું પાણી અને ઓછો નિભાવ ખર્ચ. - લાંબુ આયુષ્ય (૨૦-૨૫ વર્ષ). - ઉચ્ચ બજાર ભાવ અને નિકાસ ક્ષમતા.	- પ્રારંભિક રોકાણ (પોલ સિસ્ટમ) ખૂબ ઊંચું. - ફળ આવતા ૨ વર્ષ જેટલો સમય લાગે. - ફંગલ ઇન્ફેક્શનનું જોખમ.
તકો (Opportunities)	ભય/પડકારો (Threats)
- મૂલ્યવર્ધન (જામ, જ્યુસ, પાવડર). - કચ્છ અને સૌરાષ્ટ્રની આબોહવા સાનુકૂળ. - 'કમલમ' તરીકે સરકારી બ્રાન્ડિંગનો લાભ.	- વિયેતનામથી સસ્તા આયાતી ફળોની સ્પર્ધા. - અતિશય ગરમી અથવા કમોસમી વરસાદથી નુકસાન. - ભાવમાં અસ્થિરતા.

જોખમ વ્યવસ્થાપન (Risk Management)

- **સનબર્ન (Sunburn):** ઉનાળામાં અતિશય તડકાથી છોડ પીળા પડી શકે છે.
 - *નિવારણ:* શેડ નેટ (Shade Net) અથવા આંતરપાક (Intercropping) તરીકે સરગવો વાવીને છાંયો આપવો.





- **ફંગલ એટેક:** ચોમાસામાં વધુ ભેજથી સડો થઈ શકે.
 - **નિવારણ:** ટ્રાઈકોડર્મા (Trichoderma) જેવા જૈવિક ફૂગનાશકનો નિયમિત ઉપયોગ અને ડ્રેનેજની વ્યવસ્થા સુધારવી.
- **ચોરી:** મોઢા ફળ હોવાથી ચોરીનો ભય.
 - **નિવારણ:** સોલર ફેન્સિંગ અને સીસીટીવી કેમેરા અથવા રાત્રે ચોકીદારની વ્યવસ્થા.

કચરાનું વ્યવસ્થાપન (Waste Management)

પ્રૂનિંગ વેસ્ટ (Pruning Waste)	• છટણી કરેલી ડાળીઓનો ઉપયોગ નવા રોપા (Nursery) બનાવવા માટે કરવો અથવા તેનું ખાતર બનાવવું.
બગડેલા ફળ	• ગ્રેડિંગ દરમિયાન નીકળેલા ડાઘાવાળા ફળોમાંથી પશુ આહાર અથવા બાયો-એન્જાઈમ ખાતર બનાવવું.
પ્લાસ્ટિક	• મલ્ટિંગ શીટ અને ડ્રિપ પાઈપનો નિકાલ રિસાયક્લિંગ દ્વારા કરવો.

ગુણવત્તા નિયંત્રણ અને ખાતરી (Quality Control & Assurance)

નિકાસ અને પ્રીમિયમ ભાવ માટે:

- **બ્રિક્સ મીટર (Brix Meter):** લણણી પહેલા ફળની મીઠાશ (Sugar Content) માપવા માટે રિફ્રેક્ટોમીટરનો ઉપયોગ કરવો. નિકાસ માટે ચોક્કસ બ્રિક્સ લેવલ જરૂરી છે.





- **ગ્રેડિંગ:** કદ અને વજન (૩૦૦ ગ્રામથી ઉપર A ગ્રેડ) મુજબ ફળોનું વર્ગીકરણ કરવું.
- **રેસિડ્યુ ફ્રી:** રાસાયણિક જંતુનાશકોનો ઉપયોગ ટાળવો અને લેબ ટેસ્ટ દ્વારા 'Pesticide Free' સર્ટિફિકેટ મેળવવું.
- **GAP પ્રમાણપત્ર:** 'Good Agricultural Practices' નું પાલન કરવું જે નિકાસ માટે ફરજિયાત છે.



અસ્વીકૃતિ/Disclaimer

આ પ્રોજેક્ટ પ્રોફાઇલ માર્ગદર્શન અને પ્રાથમિક સંશોધન માટે જ છે. ખર્ચ અને નફાકારકતા સહિતના નાણાકીય આંકડાઓ ધારણાઓ પર આધારિત સૂચક અંદાજો છે અને તેમાં ફેરફાર થઈ શકે છે. તેઓ વ્યવસાયિક સફળતાની કોઈ ગેરંટી આપતા નથી. ઉદ્યોગસાહસિકોએ પોતાનો સંપૂર્ણ બજાર સર્વેક્ષણ, નાણાકીય યોગ્ય અભ્યાસ, અને કાયદાકીય પાલન ચકાસણી (ખર્ચની ચકાસણી અને જરૂરી તમામ પરવાનગીઓ અને મંજૂરીઓ મેળવવા સહિત) કરવી ફરજિયાત છે. કોઈપણ ચોક્કસ મશીનરી, સપ્લાયર, અથવા તાલીમ સંસ્થાનું નામ માત્ર માહિતીના સંદર્ભ માટે આપવામાં આવ્યું છે અને તે કોઈ ભલામણ નથી. આ માહિતી વ્યવસાયિક નાણાકીય કે તકનીકી સલાહ નો વિકલ્પ નથી, અને આ રૂપરેખાઓના આધારે લેવાયેલા નિર્ણયોથી થતા કોઈપણ નુકસાન માટે પ્રદાતા કોઈ જવાબદારી લેતા નથી.

This project profile is for guidance and preliminary research only. The financial figures, including costs and profitability, are indicative estimates based on assumptions and are subject to change. They are not a guarantee of commercial success. Entrepreneurs must conduct their own thorough market surveys, financial due diligence, and legal compliance checks (including verifying costs and obtaining all necessary licenses and approvals). The name of any specific machinery, supplier, or training institution is provided purely for informational reference and does not constitute a recommendation. This information is not a substitute for professional financial or technical advice, and the provider holds no liability for any losses incurred from decisions based on these profiles.