

Title: Propagation of *Asparagus racemosus* (Shatavari) and sale of its rhizomes.

Background: The natural zone of occurrence of Shatavari (*Asparagus racemosus*) is from 100 meters to 1500 meters MSL. While traversing through district Mandi on any hill side at average altitude of 700 metres, it is commonly seen growing in the forests under the trees. This being a native of the area, it is felt that if the propagation of this species is undertaken in district Mandi, the same may find easy to adapt to Mandi area.

Scheme: The scheme includes identification of areas in the above altitudinal zone of Mandi and Bilaspur Districts as per availability, suitable soil and water source. Soil pH of 6.0 to 7.5 is suitable for the above species. CIGs of interested families will be formed to take up its propagation through intercropping in the adjoining fenced forest plantation areas of VFDS or on village common land. After initial training, once the cultivation or propagation is initiated, a shed will be set up on village common land for storage and working on cleaning and packaging the obtained material for marketing. Marketing will be carried out by the marketing committee set up at Cluster level of VFDS and under the aegis of Manager (Marketing) from PMU.

Activities: The suitable area has been ear-marked at Tikri Forest, village Tikri, **Sadar Range of Mandi FD** (Distt. Mandi) under the batch-1 enlisted and raised VFDS. This area has already been planted with miscellaneous broad leaved species. The watering on sub-tropical area slopes ranging between 500m to 800m will be required. In addition to fenced 2.0 hectares plantation area, it has been decided that another area of 2 hectares will be taken for the above mentioned species for intercropping to be worked by the constituted CIG at village Tikri including 6-7 HH or 12-14 persons. Before the activity details are taken up, an MoU will be signed with VFDS & DMU for allowing use of intercropping in the forest fenced plantations for specified number of years.

Costs involved: Estimated projections have been broadly worked out as below:

| No. | Activities | Units | Quantity | Norms | Cost |
|-----|--|-------|----------|--------|-----------------|
| 1 | Constitution of CIG from VFDS | 1 | | | |
| 2 | Grass Cutting in Fenced Area by machine | Sqm | 2 Hac. | 2.67 | 53,400 |
| 3 | Preparation of Temporary nursery and filling of P-bags | 100 | 20,000 | 218.3 | 43,660 |
| 4 | Cost of Seed | Kg | 1.5 | 10000 | 15,000 |
| 5 | Agricultural Implements | LS | | LS | 7,000 |
| 6 | Digging of pits (30x30x30) cm size | 100 | 20,000 | 477 | 95,400 |
| 7 | Planting of plants with naked roots | 100 | 20000 | 183 | 36,600 |
| 8 | Filling of pits (30x30x30) cm size | 100 | 20,000 | 191 | 38,200 |
| 9 | Digging of trenches for moisture retention uphill of patches | 500 | 2 Hac. | 12,375 | 24,750 |
| 10 | Manure cost/ NPK | LS | | LS | 20,000 |
| 11 | Carriage of manure | LS | | LS | 5,000 |
| 12 | Planting & Initial Watering Cost | LS | | LS | 1,00,000 |
| 13 | Shed Construction | LS | | LS | 1,50,000 |
| 14 | Carriage of extracted material to shed | LS | | LS | 20,000 |
| 15 | Cleaning & Packing cost | LS | | LS | 20,000 |
| 16 | Packaging material cost | LS | | LS | 5,000 |
| 17 | Cost of labels | | | | 1,000 |
| 18 | Sale & Auction | LS | | LS | - |
| 19 | General Overheads | LS | | LS | 50,000 |
| | Total | | | | 6,85,010 |

Financial Returns: Total expected yield will be 30.0 Qtl./Ha which on the average market price of Rs. 30,000/- per qtl. may give a return of Rs. 18,00,000/- per three years (for 2 Ha).

Cost Benefit Analysis: The Benefit : Cost = $18,00,000/6,85,010 = 2.62$. Any project which on PNV gives a value of 2.62 times that of investment is sustainable. However, this benefit will be spread over a period of 3 years.

Sustainability: The sustainability of the activity will depend on the motivation of the people after the project period, if they adopt the practice of cultivation of the above plants on their cultivable land, fallow land (Khretar) and village common lands.

The project will be executed in PFM mode since it involves village communities residing near the identified forest areas.

खाद एवं उर्वरक :

शतावर की अच्छी फसल के लिए गोबर की खाद पौध प्रतिरोपण से पहले 25 टन प्रति हैक्टेयर की दर से खेत में मिला देनी चाहिए।

सिंचाई एवं गुड़ाई :

इसकी फसल के लिए अधिक सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है परन्तु शुरुआत में पोधे लगाने पर सप्ताह में दो बार और जब पोधे बड़े हो जाएं तो महीने में दो बार सिंचाई करनी चाहिए। समय-समय पर निराई एवं गुड़ाई करना बहुत आवश्यक है जिससे जड़ों की अधिक पैदावार होती है।

रोग एवं कीट :

इस फसल में रोग एवं कीटों का बहुत कम प्रकोप देखा गया है।

फसल की कटाई एवं रखरखाव :

पौध रोपण के 12 से 18 माह के पश्चात् शरद ऋतु में जब पौधा पीला पड़ने लगे तब इसकी जड़ों की खुदाई कर लेनी चाहिए। जड़ों को खुदाई के पश्चात् पानी से अच्छी तरह धो लेना चाहिए जिससे जड़ों में मिट्टी न रहे। इसके बाद जड़ों का ऊपरी छिलका व बीच का रेशा निकाल लेना चाहिए। तत्पश्चात् इसे हल्की धूप में नमी रहित स्थान पर सुखाना चाहिए। इन जड़ों को नमी रहित डिब्बों में एकत्रित करना चाहिए।



उपज:

जड़ों की खुदाई 18 माह पश्चात् करते हैं। ताजा जड़ों की उपज लगभग 130-160 क्विंटल प्रति हैक्टेयर तक आती है तथा सुखाने के बाद यह लगभग 18-19 क्विंटल रह जाती है।



अधिक जानकारी हेतु इस पते पर सम्पर्क करें:-

मुख्य परियोजना निदेशक

JICA सहायता प्राप्त

**'हिमाचल प्रदेश वन पारिस्थितिकी तंत्र प्रबंधन
एवं आजीविका सुधार परियोजना'**

पॉटरस हिल, समरहिल, शिमला-5 हिमाचल प्रदेश

दूरभाष: 0177-2832217

ई-मेल: cpdjica2018hpfd@gmail.com, himjadibuticell@gmail.com



शतावरी

(*Asparagus racemosus*)



वानस्पतिक नाम : एसपेरागस रेसीमोसस

कुल : लिलिएसी (स्पसपंबमंम)

प्रचलित नाम : भातावरी, शतमूली, संसपाई

यह पौधा एशिया, अफ्रीका, ऑस्ट्रेलिया आदि में पाया जाता है। भारत में यह मध्यप्रदेश के साल व मिश्रित वनों तथा हिमालय के क्षेत्रों में 1500 मी. की उंचाई तक पाया जाता है।

भातावर का पौधा 90–150 सें.मी. ऊँचा होता है। यह लता के समान बढ़ता है। इसकी भाखाएं पतली व पत्ते बारिक सुई के समान होते हैं। इसके फूल गुच्छों में लगते हैं तथा फल छोटे – छोटे गोलाकार होते हैं जो पकने पर लाल रंग के हो जाते हैं। इसके बीज काले रंग के होते हैं। इसकी जड़ें लम्बी – लम्बी गुच्छों में होती हैं। इसकी जड़ों को औषधीय रूप में उपयोग किया जाता है।

रासायनिक तत्व :

इसकी जड़ों में सतावरिन I व सतावरिन IV रासायन पाये जाते हैं। सतावरिन I, सरसासैपोजेनिन का ग्लूकोसाईड है जिसमें 3 ग्लूकोस व एक रेमनास शूगर के अणु पाए जाते हैं तथा सतावरिन IV में दो ग्लूकोस व एक रेमनास के अणु पाए जाते हैं।

औषधीय महत्व :

शतावर की जड़ें मधुर, रसयुक्त होती हैं। यह बलवर्धक, जठराग्निवर्धक, स्निग्ध, नेत्रों के लिए हितकर, शुक्रवर्धक, दूध बढ़ाने वाली, बलकारक, अनीमिया, भवेत प्रदर, भूख न लगने व पाचन सुधारने हेतु टॉनिक के रूप में उपयोग की जाती हैं।

जलवायु एवं मृदा :

शतावर की खेती के लिए उष्ण– आर्द्र जलवायु उत्तम होती है। इसकी खेती के लिए बालुई दोमट मिट्टी जिसमें जल निकास अच्छी तरह होता है, उपयुक्त होती है।

भूमि की तैयारी :

इसकी खेती के लिए भूमि में दो–तीन बार हल चलाना चाहिए तत्पश्चात् 15 टन प्रति हैक्टेयर की मात्रा में गली–सड़ी गोबर की खाद मिलानी चाहिए। इसके बाद एक बार फिर से जुताई करके पाटा चला देना चाहिए।

बिजाई का समय :

बीज की बुआई मई–जून माह में करनी चाहिए। 1. 5–2.0 किग्रा. बीज एक हैक्टेयर भूमि के लिए उपयुक्त होते हैं। बीजों को रेत में छनी हुई मिट्टी में मिलाकर बिजाई करनी चाहिए। बिजाई के तुरन्त पश्चात् सिंचाई करनी चाहिए। बीजों का अंकुरण 25–30 दिनों के बीच हो जाता है। जब पौधे 8–10 सें.मी. लम्बे हो जाएं तब इन्हें 60X60 सें.मी. की दूरी पर लगा देना चाहिए। यह एक बेल की तरह का पौधा है इसलिए इसे सहारे की आवश्यकता होती है।

