

TÀI LIỆU KỸ THUẬT

Sản xuất lạc hiệu quả, bền vững

thích ứng biến đổi khí hậu tại huyện Cam Lộ, tỉnh Quảng Trị



GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY
INVESTING IN OUR PLANET



MỤC LỤC

Danh mục	STT
LỜI NÓI ĐẦU:	4
PHẦN THỨ NHẤT:	5
TỔNG QUAN CHUNG VÙNG XÂY DỰNG DỰ ÁN:	5
I. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÙNG DỰ ÁN:	5
1. Điều kiện tự nhiên:	5
1.1. Vị trí địa lý:	5
1.2. Hệ sinh thái:	5
2. Điều kiện khí hậu:	5
3. Diễn biến, xu thế của BĐKH và ảnh hưởng đến sản xuất :	6
3.1. Những biến đổi khí hậu :	6
3.2. Những tác động chủ yếu bất lợi đối với cộng đồng trong vùng	6
4. Sự cần thiết phải tìm giải pháp thích ứng với BĐKH để sản xuất nông nghiệp bền vững	6
II. GIỚI THIỆU DỰ ÁN	6
1. Tên dự án	6
2. Mã số dự án	7
3. Thời gian thực hiện	7
4. Tổ chức đề xuất	7
5. Tổ chức phối hợp	7
6. Mục tiêu dự án	7
6.1. Mục tiêu tổng quát	7
6.2. Mục tiêu cụ thể	7
7. Các hoạt động	7
8. Kết quả hoạt động	7
8.1. Hoạt động nâng cao nhận thức và năng lực cộng đồng	7
8.2. Hoạt động xây dựng mô hình	8
8.3. Hoạt động tiêu thụ sản phẩm	9
PHẦN THỨ HAI:	10
CÁC KỸ THUẬT SẢN XUẤT ĐƯỢC ÁP DỤNG TRONG KHUÔN KHỔ DỰ ÁN	10
I. CƠ SỞ KHOA HỌC VÀ THỰC TIỄN ĐƯA RA CÁC GIẢI PHÁP KỸ THUẬT THÍCH ỨNG:	10
Những căn cứ khoa học:	9
II. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG	9
1. Phạm vi	10
2. Đối tượng	10
III. TƯ LIỆU HÓA CÁC QUY TRÌNH KỸ THUẬT LỰA CHỌN ÁP DỤNG TRONG MÔ HÌNH	10
1. Kỹ thuật sản xuất lạc xen sắn	11
1.1 Giống.	10
1.2 Thời vụ gieo trồng	10
1.3. Xử lý giống và mật độ gieo	10
1.4. Chuẩn bị đất trồng, cây bừa, xử lý đất , lên luống	11
1.5. Phân bón	12
1.6. Kỹ thuật gieo hạt và lấp đất, độ sâu lấp đất:	12
1.7. Biện pháp chăm sóc thu hoạch	13
1.8. Phòng trừ sâu, bệnh	13
1.9. Thu hoạch bảo quản	15
2. Kỹ thuật sản xuất lạc giống	16
2.1. Giống lạc, thời vụ gieo trồng, mật độ khoảng cách	16
2.2. Công tác làm đất	16
2.3. Phân bón	17
2.4. Kỹ thuật khử lẫn kiểm định ruộng giống	17

2.5. Chăm sóc sâu bệnh hại	17
2.6. Thu hoạch, chế biến, bảo quản giống	19
3. Kỹ thuật tưới, tiêu cho lạc	20
3.1. Về tưới	21
3.2 Về tiêu	23
3.3. Nhận xét	23
3.4. Một số vấn đề trong công tác tưới tiêu	23
4. Kỹ thuật làm phân hữu cơ	25
4.1. Chọn địa bàn và thời gian thực hiện	25
4.2. Vật liệu ủ	25
4.3. Số lượng các vật liệu	25
4.4. Cách tiến hành	25
4.5. Theo dõi đánh giá chất lượng	26
5. Đánh giá bảo quản lưu trữ giống lạc	26
PHẦN THỨ BA	27
MỘT SỐ KHUYẾN NGHỊ	27
PHẦN PHỤ LỤC:	27
Phụ lục 1: Bảng tổng hợp năng suất, tính toán kinh tế các giống cây trồng	28
Phụ lục 2: Hình ảnh mô hình sản xuất	

LỜI NÓI ĐẦU

Các xã: Cam Thành, Cam Tuyền lạc là cây trồng chủ lực, tạo thu nhập kinh tế cho địa phương. Lạc chủ yếu sản xuất vụ Đông Xuân tưới nhờ trời với diện tích 521 ha chiếm hơn 50 % lạc toàn huyện, vụ Hè Thu do thiếu nước nên gieo khoảng 20 ha nơi có tưới; diện tích còn lại bỏ hóa, mùa hè khô nóng làm cho lượng nước bốc hơi lớn ; trong mùa mưa, địa hình gò đồi đất mặt bị bào mòn đẩy nhanh tốc độ thoái hóa bạc màu. Người dân có truyền thống trồng lạc theo chế độ độc canh, tình hình sâu bệnh diễn ra khá nghiêm trọng, mặc dù lạc là cây trồng chính nhưng chưa chủ động nguồn giống để sản xuất, hầu hết sử dụng giống lạc lâu ngày bị thoái hóa năng suất lạc bình quân chỉ đạt 15 tạ/ha. Vấn đề tiêu thụ lạc do các hộ tự kinh doanh chế biến và tiêu thụ, chưa có tổ chức, đơn vị nào ký kết hợp tác sản xuất, chế biến, tiêu thụ sản phẩm lạc của địa phương.

Ngoài những bất cập trong kỹ thuật canh tác, trong những năm gần đây do ảnh hưởng của BĐKH thời tiết diễn biến bất thường, đặc biệt là rét đậm, rét hại và nắng nóng kéo dài gây ra hạn hán đẩy nhanh tốc độ đất bị thoái hoá, sản xuất kém phát triển, năng suất lạc suy giảm nghiêm trọng, ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân.

Được sự hỗ trợ Quỹ Môi trường toàn cầu (GEF), Chương trình tài trợ các dự án nhỏ (GEF/SGP), đã triển khai dự án “Xây dựng mô hình cộng đồng quản lý, sử dụng tổng hợp tài nguyên đất, nước để sản xuất lạc hiệu quả – bền vững thích ứng BĐKH tại huyện Cam Lộ, tỉnh Quảng Trị ” nhằm giúp người dân phát triển sinh kế bền vững trước tình hình hạn hán ngày một gia tăng.

Qua 02 năm thực hiện dự án đã thành công đáp ứng các mục tiêu đề ra.

Trong khuôn khổ hoạt động của dự án, nhóm chuyên gia biên soạn tài liệu kỹ thuật các hoạt động, ứng dụng tiến bộ kỹ thuật thuỷ lợi và trồng trọt đúc kết từ mô hình nhằm làm tài liệu kỹ thuật hướng dẫn cho các địa phương có khả năng nhân rộng mô hình sau này.

Trong quá trình biên soạn, Nhóm chuyên gia đã có nhiều cố gắng nhưng không tránh khỏi những thiếu sót, rất mong được sự đóng góp của bà Nguyễn Thị Thu Huyền - Điều Phối viên quốc gia, Tiến sỹ Trần Thúc Sơn - Thành viên Ban chỉ đạo Quốc gia, các thành viên Hội đồng nghiệm thu để cuốn tài liệu kỹ thuật hoàn thiện, chất lượng hơn.

PHẦN THỨ NHẤT

TỔNG QUAN CHUNG VÙNG XÂY DỰNG DỰ ÁN

I. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÙNG DỰ ÁN:

1. Điều kiện tự nhiên:

1.1. Vị trí địa lý:

Các xã Cam Thành, Cam Tuyền huyện Cam Lộ địa hình bán sơn địa, hơn 70% dân số sống bằng nghề nông, Diện tích đất trồng lạc của 02 xã là: 521 ha chiếm hơn 50% diện tích đất trồng lạc của huyện Cam Lộ (980 ha),

a. Thôn Quật Xá xã Cam Thành vùng dự án có diện tích đất tự nhiên 250 ha, trong đó: lạc 120 ha, lúa 25 ha còn lại đất khác.

b. Thôn An Mỹ xã Cam Tuyền vùng dự án có diện tích đất tự nhiên 420ha; đất sản xuất nông nghiệp: 48ha trong đó: 28 ha lúa, 10 ha lạc xen sắn, 10 ha cây rau màu khác.

1.2. Địa chất thổ nhưỡng:

a. Nhóm đất phù sa:

Nhóm đất phù sa gồm phù sa được bồi, không được bồi, phù sa có tầng loang lổ và một ít diện tích phù sa suối, thành phần cơ giới nhẹ.

+ Phù sa được bồi: (Pb) diện tích 150 ha

Phân bố sát hai bên bờ sông Hiếu, thành phần cơ giới cát pha đến thịt nhẹ (cấp hạt 0,05-2mm trên 58% ở tầng mặt và 51% ở tầng tiếp theo) đất chua. Mùn và đạm tổng số trung bình, sử dụng trồng lạc, đậu đỗ và màu.

+ Phù sa không được bồi: (P) diện tích 200 ha

Phân bố ở bậc thềm cao hơn phù sa bồi, trồng màu, lạc và một ít trồng lúa.

b. Đất xám: Đất có nguồn gốc phù sa sông, có các loại sau:

+ Đất xám (X): Phân bố từ độ cao 5-30m độ dốc từ 1-8°.

1.3. Tình hình nguồn nước:

Sông Hiếu là nguồn cấp nước cho các trạm bơm Quật Xá và Nam Sơn

Trạm bơm Quật Xá: Công suất trạm 2 máy 66 KW/h; nhiệm vụ tưới thiết kế 136 ha.

Trạm bơm Nam Sơn, công suất trạm 01 máy 33 KW/h; nhiệm vụ tưới thiết kế 20 ha.

2. Điều kiện khí hậu:

Tỉnh Quảng Trị nằm trong vùng nhiệt đới ẩm gió mùa, khí hậu khắc nghiệt, có 02 mùa rõ rệt:

Mùa mưa: Từ tháng 9 đến tháng 3 năm sau, chiếm khoảng 75-85% tổng lượng mưa cả năm. Mùa này thường xảy ra bão lụt, có năm xảy ra từ 3-4 cơn bão, lụt.

Mùa khô: Từ tháng 4 đến tháng 8, lượng mưa chiếm 25% tổng cả năm, lượng bốc hơi lớn 1.300 ÷ 1.450 mm/năm.

- Nhiệt độ: Nhiệt độ trung bình 25,5⁰C. Nhiệt độ tối cao ở vùng đồng bằng trên 40⁰C và nhiệt độ thấp nhất trong năm có thể xuống tới 8-10⁰C.

- Tổng lượng mưa cả năm dao động từ: 2.400-2.700 mm

- Lượng nước bốc hơi bình quân nhiều năm khoảng 1300 ÷ 1509 mm

- Số giờ nắng trung bình là 1.700 – 1.900 giờ/năm.

3. Diễn biến, xu thế của BĐKH và ảnh hưởng đến sản xuất :

3.1. Những biến đổi khí hậu:

Trong những năm gần đây, nhiệt độ tăng, bão mạnh, mưa lớn, lũ lụt, hạn hán xảy ra với tần suất cao hơn, diễn biến ngày một cực đoan, cụ thể:

- *Mưa*: Mưa thay đổi không theo quy luật nào. Mưa Tiểu mãn ít hơn, mưa phùn không kéo dài như trước đây. Năm 2014 tổng lượng mưa cả năm 1.690mm bằng 67,6% lượng mưa trung bình nhiều năm và thấp nhất trong 40 năm trở lại đây; Lượng mưa trong tháng 09/2016 chỉ trong 06 tiếng đồng hồ lên đến 254 mm tạo ra lũ ống lũ quét trên sông Hiếu gây ngập lụt cho 06 xã ven sông Hiếu

- *Rét đậm, rét hại*: Vụ Đông xuân các năm 2015, 2016, 2017 rét đậm, rét hại kéo dài sang đến tháng 2 có ngày xuống dưới 15⁰C.

- *Hạn hán*: trong tháng 5 đợt nắng nóng kéo dài 27 ngày. Nhiệt độ có ngày lên 41- 42⁰C. Biên độ nhiệt ngày đêm rất lớn, trên 22⁰C (18-39⁰C).

3.2. Những tác động chủ yếu bất lợi đối với sản xuất trong vùng:

Xã Cam Thành nằm trong vùng khan hiếm nguồn nước và trọng điểm của gió Lào, nên hạn hán càng khốc liệt hơn. Với địa hình bán sơn địa, trong mùa hè ảnh hưởng nắng nóng lượng nước bốc hơi lớn, mùa mưa lớp đất mặt bị bào mòn đầy nhanh tốc độ bạc màu. Cùng với đó, người dân có truyền thống trồng lạc theo chế độ độc canh nên sâu bệnh diễn ra khá nghiêm trọng. Vụ Hè Thu chỉ sản xuất 20 ha lạc giống nên không đáp ứng nguồn giống để sản xuất vụ Đông Xuân, người dân mua lạc trôi nổi trên thị trường, hoặc sử dụng giống lạc lâu ngày bị thoái hóa, nên năng suất lạc bình quân không cao chỉ đạt 15 tạ/ha. Bên cạnh đó, trước tình hình BĐKH ngày một diễn biến khó lường, cụ thể là: rét đậm, rét hại kéo dài làm cho thời vụ Đông Xuân gieo chậm so với lịch thời vụ, dẫn đến kéo theo sản xuất vụ Hè Thu bị chậm, cho nên khi vào thời kỳ thu hoạch rơi vào mùa mưa, do thu hoạch không kịp nên phải thu non, năng suất giảm, có những vùng ruộng ngập bị mất trắng, nên đời sống người dân gặp khó khăn

4. Sự cần thiết phải tìm giải pháp thích ứng với BĐKH để sản xuất nông nghiệp bền vững:

Để giúp địa phương phát triển sinh kế bền vững trong điều kiện BĐKH cụ thể là hạn hán và thoái hóa đất ngày một gia tăng, cần phải thay đổi tập quán canh tác lạc truyền thống của của nhân dân từ trồng lạc trên đất bằng tưới tràn, chuyển qua trồng lạc trên luống tưới rãnh và áp dụng các công thức thâm canh tiên tiến trong sản xuất, làm phân hữu cơ đưa vào sản xuất thay cho phân vô cơ nhằm chống thoái hóa bạc màu đất. Tổ chức sản xuất lạc giống vụ Hè thu, chủ động nguồn giống có chất lượng trên địa bàn. Chuyển đổi cơ cấu cây trồng những vùng ruộng cao chuyển qua sản xuất xen canh lạc – sắn. Chú trọng công tác chế biến, tiêu thụ sản phẩm giúp nông dân ổn định sản xuất và nâng cao thu nhập là hết sức cần thiết

II. GIỚI THIỆU DỰ ÁN:

1.Tên dự án: “ Xây dựng mô hình cộng đồng quản lý, sử dụng tổng hợp tài nguyên đất, nước để sản xuất lạc hiệu quả - bền vững thích ứng BĐKH tại huyện Cam Lộ, tỉnh Quảng Trị ”

2. Địa điểm dự án: Các thôn Quạt Xá (xã Cam Thành), thôn An Mỹ (xã Cam Tuyền) huyện Cam Lộ

3. Thời gian thực hiện: 30 tháng (10/2015-4/2018)

4. Tổ chức đề xuất: Hội Khoa học kỹ thuật huyện Cam Lộ

5. Các tổ chức phối hợp: Sở Nông nghiệp và PTNT, UBND huyện Cam Lộ, Phòng Nông nghiệp & PTNT huyện, Chính quyền xã Cam Thành, xã Cam Tuyền, Chính quyền và cộng đồng các thôn Quạt Xá, thôn An Mỹ.

6. Mục tiêu của dự án:

6.1. Mục tiêu chung: Nâng cao năng lực cho cộng đồng trong quản lý sử dụng tổng hợp tài nguyên đất, nước để sản xuất lạc hiệu quả - bền vững thích ứng BĐKH, góp phần xóa đói giảm nghèo và thực hiện chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới ở huyện Cam Lộ.

6.2. Mục tiêu cụ thể:

Mục tiêu 1: Nâng cao nhận thức, năng lực cho cộng đồng về BĐKH và khả năng chủ động ứng phó BĐKH thông qua các giải pháp thích ứng.

Mục tiêu 2: Xây dựng các mô hình cộng đồng thử nghiệm các giải pháp kỹ thuật, tổ chức sản xuất lạc bền vững - hiệu quả tại Cam Lộ

Mục tiêu 3: Tổng kết, đánh giá rút ra bài học kinh nghiệm; tư liệu hóa tài liệu kỹ thuật; nâng cấp /mở rộng và thúc đẩy hình thành chính sách hỗ trợ.

7. Các hoạt động chính của dự án:

Nâng cao nhận thức và hiểu biết cho cộng đồng, chính quyền thôn Quạt Xá (xã Cam Thành), thôn An Mỹ (xã Cam Tuyền) về mối đe dọa của BĐKH cụ thể là hạn hán và thoái hóa đất ảnh hưởng đến sản xuất lạc là cây trồng chủ lực tạo thu nhập chính của người dân;

Xây dựng các mô hình thử nghiệm sản xuất xen canh (lạc – sắn); mô hình sản xuất lạc giống vụ Hè Thu; mô hình làm phân hữu cơ, xây dựng các mối liên kết tiêu thụ sản phẩm giúp người dân ổn định sản xuất.

Theo dõi đánh giá và phổ biến nhân rộng

8. Kết quả các hoạt động:

8.1. Hoạt động nâng cao nhận thức và năng lực cộng đồng

8.1.1. Số lớp tập huấn:

Tổ chức 14 lớp tập huấn về kỹ thuật trồng trọt, thủy lợi, BĐKH, và nói chuyện BĐKH với 500 lượt người tham dự tỷ lệ nữ giới chiếm 60%

8.1.2. Các nội dung tập huấn:

a. Tập huấn về kỹ thuật trồng trọt (các loại cây lạc, sắn)

+ Hướng dẫn làm đất, lên luống, sản xuất lạc giống, lạc xen sắn vụ Đông Xuân, sản xuất lạc giống vụ Hè Thu

+ Hướng dẫn cách gieo, trồng, chăm sóc, bón phân, phòng trừ sâu bệnh hại và công tác thu hoạch bảo quản lạc giống lạc, sắn

+ Tập huấn TOT

b. Tập huấn về kỹ thuật thủy lợi:

+ Kỹ thuật tưới rãnh cho cây lạc

+ Công tác quản lý, vận hành và bảo trì công trình thủy lợi nội đồng

+ Tổ chức hợp tác dùng nước.

c. Tập huấn về BĐKH

- + Tình hình BĐKH và một số thiên tai chủ yếu trên địa bàn
- + Một số ứng phó trong sản xuất nông nghiệp thích ứng với tình hình hạn hán, chống thoái hóa bạc màu đất

d. Tập huấn làm phân hữu cơ vi sinh

8.2. *Hoạt động xây dựng mô hình:*

8.2.1. *Mô hình sản xuất xen canh vụ Đông Xuân (lạc – sắn)*

Giống lạc L14 đã được thử nghiệm thành công từ kết quả của dự án CBA-Cam Thành

Giống sắn KM94 phù hợp với đất địa phương và cho năng suất cao, nhiều tin bột.

8.2.2. *Mô hình trồng lạc giống tập trung vụ Đông xuân*

Giống: Lạc L14 siêu nguyên chủng mua từ Trung Tâm giống đậu đỗ Trung ương (sản xuất vụ Thu Đông 2015)

8.2.3. *Mô hình trồng lạc giống tập trung vụ Hè Thu*

Giống: Lạc L14 xác nhận

8.2.4. *Mô hình sản xuất phân hữu cơ*

8.2.5. *Hiệu quả hoạt động xây dựng mô hình:*

a) Về kinh tế: Một số vùng đất cao chỉ sản xuất chuyên canh lạc Đông Xuân nên sâu bệnh phát triển, vụ Hè Thu thiếu nước tưới bỏ hoang, nay dự án xây dựng mô hình xen canh lạc – sắn vừa hạn chế được sâu bệnh hại, vừa tăng khả năng sử dụng quỹ đất sản xuất trong mùa hè dẫn đến tăng thu nhập cho người dân

Tổ chức sản xuất vùng lạc giống tập trung thay cho giống đã thoái hóa, chủ động nguồn giống sản xuất vụ Đông Xuân hạn chế rủi ro.

Tổ chức tốt việc thụ sản phẩm giúp người dân chủ động sản xuất không bị tư thương ép giá.

* *Mô hình sản xuất lạc xen sắn:*

Lạc: vụ Đông xuân 2015 – 2016 năng suất đạt: 22,8 tạ/ha; vụ Đông xuân 2016 – 2017 do trạm biến áp cháy vào thời điểm lạc ra hoa tập trung gặp nắng nóng kéo dài không có tưới dẫn đến năng suất thấp chỉ đạt 15,99 tạ/ha

Sắn: năm 2016, thời tiết tương đối thuận lợi cho sản sinh trưởng phát triển thân, củ năng suất tiềm năng đạt khá cao trên 280 tạ/ha. Tuy nhiên, do mưa cuối vụ kéo dài làm ngập úng, làm sắn bị thối không thu hoạch kịp dẫn đến năng suất thực thu đạt thấp, ở An Mỹ đạt 197,54 tạ/ha, Quạt xá đạt 109,24 tạ/ha; Năm 2017 năng suất đạt 202,3 tạ/ha.

* *Mô hình sản xuất lạc giống:*

Vụ Đông Xuân 2015 – 2016: ở Quạt Xá: 25,1 tạ/ha, An Mỹ: 38,6 tạ/ha

Vụ Hè Thu 2016: lạc sinh trưởng phát triển tốt, năng suất tiềm năng cao song do mưa sớm cuối vụ kéo dài nên một số diện tích thu hoạch chỉ để làm thức ăn gia súc, phần lớn không thu hoạch được.

Vụ Đông Xuân 2016 – 2017: Chỉ sản xuất tại thôn Quạt Xá, còn thôn An Mỹ người dân chuyển qua sản xuất ngô cho giá trị kinh tế cao hơn nên không tiếp tục tham gia dự án

Ở Quạt Xá do trạm biến áp cháy vào thời điểm lạc ra hoa tập trung gặp nắng nóng kéo dài không có tưới dẫn đến năng suất thấp chỉ đạt 19,34 tạ/ha

Vụ Hè Thu 2017: do thời vụ Đông xuân kéo dài, làm thời vụ Hè thu chậm đến gần 20 ngày nên khi lạc ra hoa, phát triển quả gặp mưa liên tục nên lạc chỉ phát triển các chỉ tiêu sinh trưởng (thân, lạc) hạn chế phát triển các chỉ tiêu phát triển (các chỉ tiêu cấu thành năng suất) dẫn đến năng suất chỉ đạt 16,5 tạ/ha.

Mô hình sản xuất lạc giống lõi : 31,912 triệu đồng/ha tại thôn Quạt Xá, tại thôn An Mỹ là 79,117 triệu đồng/ha

b) Về xã hội:

Ngoài hiệu quả về kinh tế, dự án còn mang lại hiệu quả rất lớn về mặt xã hội trên các yếu tố sau:

Diện tích canh tác mở rộng, đa dạng hóa cây trồng, thu hút nguồn lao động nhàn rỗi, giải quyết công ăn việc làm cho người dân.

Dự án đã nâng cao năng lực cộng đồng về BĐKH cụ thể là thoái hóa bạc màu đất và hạn hán, đã chuyển giao khoa học kỹ thuật trong sản xuất thích ứng với BĐKH và đã được người dân áp dụng rộng rãi trong sản xuất, họ đã chủ động mua máy bơm chống hạn cho những vùng nguồn nước khó khăn, tổ chức trồng lạc trên luống có tưới rãnh thay cho tưới tràn gây tổn thất nước và xói mòn đất.

c) Về môi trường:

Đối với những vùng cao trước đây do thiếu nước nên chỉ sản xuất vụ Đông Xuân còn vụ Hè Thu bỏ hoang đất trống làm tăng độ bốc hơi nước trong mùa khô, vào mùa mưa với địa hình bán sơn địa do không có độ che phủ thực vật tốc độ xói mòn lớn làm cho đất chóng thoái hóa; Sau khi áp dụng biện pháp trồng lạc xen sắn, khi thu hoạch lạc vụ Đông Xuân, cuối vụ Hè Thu mới thu hoạch sắn nên nhờ sắn đất được che phủ giảm bớt độ bốc hơi nước, khi mưa nhờ có thực bì nên đỡ xói mòn so với vùng đất trống.

Ngoài ra sử dụng phân vi sinh thay cho phân vô cơ trước đây theo truyền thống của người dân hay dùng, đã nâng cao độ phì cho đất và nâng cao hệ số sử dụng các dinh dưỡng đa lượng khi bón cho cây trồng.

Áp dụng biện pháp tưới rãnh cho lạc thay cho hình thức tưới tràn hạn chế độ xói mòn và ít rửa trôi chất dinh dưỡng trong đất so với tưới tràn.

Điều này cũng thể hiện qua kết quả sản xuất lạc, năng suất vụ sau cao hơn vụ trước.

8.3. Hoạt động tiêu thụ sản phẩm:

Đề tiêu thụ sản phẩm từ dự án: lạc và sắn, các nhà máy chế biến tinh dầu lạc của công ty TNHH MTV Từ Phong; Nhà máy chế biến tinh bột sắn của công ty chế biến tinh bột sắn An Thái đóng trên địa bàn huyện Cam Lộ tiêu thụ sản phẩm cho người dân. Tuy nhiên việc tiêu thụ sản phẩm còn phụ thuộc rất nhiều yếu tố ngoại cảnh cụ thể: Những năm thu hoạch sắn rơi vào mùa mưa, lượng cung vượt quá lượng cầu của nhà máy nên bị ứ đọng vẫn xảy ra. Đối với lạc giống vì chưa xây dựng thương hiệu chỉ lưu hành nội bộ ở địa phương.

PHẦN THỨ HAI:

CÁC KỸ THUẬT SẢN XUẤT ĐƯỢC ÁP DỤNG TRONG KHUÔN KHỔ DỰ ÁN

I. CƠ SỞ KHOA HỌC VÀ THỰC TIỄN CHỌN LỰA CÁC GIẢI PHÁP THÍCH ỨNG

Những căn cứ khoa học:

Dựa trên Báo cáo tổng thể quy hoạch phát triển kinh tế – xã hội huyện Cam Lộ đến năm 2020; Quy hoạch chung xây dựng chương trình nông thôn mới của các xã: Cam Thành, Cam Tuyền; Đề án: “Nâng cao hiệu quả vùng lạc của huyện Cam Lộ giai đoạn 2011 – 2015” và kết quả của Dự án Cam Thành (Mã số: VN/MAP-CBA/2010/03). Các quy trình sản xuất và tưới, tiêu cho cây trồng cạn đã được ban hành và kết hợp với tri thức bản địa của địa phương nơi có truyền thống sản xuất lạc lâu đời.

II. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG:

1. Phạm vi: Các thôn Quật Xá xã Cam Thành, thôn An Mỹ xã Cam Tuyền và các địa phương có điều kiện tương tự

2. Đối tượng: Nông dân và các tổ chức, cá nhân hoạt động sản xuất lạc, sắn.

III. TƯ LIỆU HÓA CÁC QUY TRÌNH KỸ THUẬT LỰA CHỌN ÁP DỤNG TRONG MÔ HÌNH:

Trên cơ sở kết quả thực hiện của mô hình chúng tôi tư liệu hóa các quy trình kỹ thuật lựa chọn áp dụng trong mô hình như sau:

1. Kỹ thuật sản xuất lạc xen sắn

Chọn những nơi đất cao chỉ sản xuất được lạc vụ Đông Xuân, còn vụ Hè Thu không trồng được lạc do không tưới được, với hình thức canh tác theo mô hình này khi thu hoạch lạc vụ Đông Xuân thì còn lại cây sắn, đất không bị để hoang lãng phí, tăng độ che phủ trong mùa hè, giảm sự bốc hơi nước đất giảm sự thoái hóa bạc màu.

1.1. Giống :

* Giống lạc: L14 cấp xác nhận.

* Giống sắn: KM94

1.2. Thời vụ gieo trồng:

Thời gian xuống vụ: Tuân thủ theo lịch thời vụ chung toàn tỉnh, tùy vào điều kiện thời tiết thuận lợi có thể gieo từ 25/12 - 10/2 hàng năm, tập trung chủ yếu từ 01-15/1, khi thời tiết thuận lợi đất khô ráo là có thể gieo. Trong điều kiện áp lực nhân công thời vụ thì có thể gieo lạc trước, gieo sắn sau 5 – 10 ngày, nếu thuận lợi thì gieo cùng một lúc.

1.3. Xử lý giống và mật độ gieo.

a. Xử lý giống trước khi gieo.

- Giống Lạc:

+ Chuẩn bị và chọn hạt giống trước khi xuống vụ: chọn những quả lạc tươi sáng, căng mẩy không ộp, mốc và có đặc điểm hình thái tương đồng; hạt có màu

vàng sáng, căng láng không bị nhăn, không bị tróc vỏ lụa và không bị nấm mốc; thử tỷ lệ nảy mầm nếu tỷ lệ đạt trên 90% là giống đạt tiêu chuẩn; nếu tỷ lệ nảy mầm quá thấp dưới 80% thì nên loại.

+ Xử lý hạt giống:

Trước khi gieo nên phơi lại dưới nắng nhẹ 3 - 4 giờ, sau đó tiến hành bóc quả; khi gieo gặp thời tiết mưa rét vừa phải nên

xử lý trong nước ấm (được pha theo tỷ lệ 2 sôi + 3 lạnh) trong từ 2-3 giờ và vớt ra để ráo rồi dùng bao bì ủ kín thúc mầm đến khi hạt lặn nứt nanh, nhú mỏ quạ mới đem gieo;

- **Giống Sắn:**

* *Chọn giống:* Giống sắn trồng lấy từ ruộng sản xuất tốt hoặc ruộng nhân giống riêng, cây sắn đạt trên 6 tháng tuổi. Cây sắn dùng làm giống phải khỏe mạnh, không nhiễm sâu bệnh, nhọt mắt, loại bỏ những cây giống bị khô và trầy – xước.

* *Chặt và xử lý hom giống:* Hom sắn lấy từ 1/3 ở đoạn giữa thân, chiều dài 15 – 20 cm, đạt 4 – 5 mắt/hom, không chặt hom quá ngắn hoặc quá dài.. Khi chặt, gốc sắn được kê lên một khúc gỗ, dùng dao hoặc rựa thật bén và chặt vát, nhanh để tránh dập nát 2 đầu. Tuyệt đối không sử dụng hom giống bị gãy, nứt, dập. Xử lý hom trước khi trồng bằng cách nhúng vào các hỗn hợp diệt nấm.

b. Mật độ, khoảng cách gieo:

Lạc: Gieo mật độ 40cây/m², khoảng cách 25cm x 10cm x 1hạt x 75% (trừ diện tích sắn, và rãnh). Lượng giống 170 kg lạc vỏ/ha.

Sắn: Khoảng cách giữa các hàng và cây sắn là 1,4 x 0,6m/cây (tương đương với 11.900 cây /ha)

1.4. Chuẩn bị đất trồng: cày bừa, xử lý đất, lên luống.

1.4.1. Chọn đất:

Lạc có thể trồng trên nhiều chân đất khác nhau, nhưng thích hợp nhất trên đất thịt nhẹ cát pha kết cấu đất phải thoáng tơi xốp, đủ ẩm, có điều kiện tưới tiêu thì càng tốt; sạch cỏ dại

* **Lưu ý:** Những vùng đất có cỏ Gấu thì phải xử lý trước khi làm đất khoảng 15 – 30 ngày bằng thuốc trừ cỏ hàng niên không chọn lọc, xử lý 02 đợt đối những vùng có mật độ cỏ cao.

1.4.2. Làm đất, lên luống:

Cày sâu đến tầng đế cày kết hợp bừa bề đất ít nhất 2 lần;

Luống rộng 1,1m; cao 0,25m, rãnh giữa hai luống rộng 20 - 30cm, luống có hình lưng rùa, (khoảng cách giữa rãnh luống này với luống khác là 1,3 – 1,4m).

Riêng đối với đất dốc lên luống theo đường đồng mức để chống xói mòn và rửa trôi.

1.5. Phân bón

- Lượng bón: tính cho 1ha

+ Phân chuồng: 6000kg

+ Phân vi sinh: 2.000kg
+ Phân vô cơ: 30kgN + 90kg P₂O₅ + 70kg K₂O tương đương (300kg NPK:5-15-10 + 32kg Urê + 250kg super lân + 80kg Kali clorua) + 80kg phân urê + 100 kg Kali clorua bón bổ xung cho sắn sau thu hoạch lạc

+ Vôi bột: 400 kg

- Phương pháp bón phân:

+ Bón lót: Toàn bộ phân chuồng + NPK +lân + vôi.

(Phân chuồng, vôi bón trước khi bừa đất lần cuối, phân vô cơ được bón rải đều trên luống trước khi rạch hàng).

+ Bón thúc:

* Thúc lần 1: Bón hết lượng đạm khi lạc có 2 - 3 lá thật kết hợp xới xáo làm cỏ.

* Thúc lần 2: Bón 80kg Kali khi lạc có 6 - 7 lá thật kết hợp vun nhẹ.

* Thúc lần 3: Sau khi thu hoạch lạc bón bổ xung 80kg Urê và 100 kg Kali clorua kết hợp cày vun gốc cho sắn, bón lúc đất đủ ẩm

Chú ý: Cần phun thêm các chế phẩm vi lượng cho các thời kỳ sinh trưởng phát triển của lạc để tăng năng suất và chất lượng quả như sau:

- Khi lạc có 3-5 lá thật: Đây là thời kỳ khủng hoảng dinh dưỡng lần 1 đặc biệt là đạm, sở dĩ lượng đạm cây hút phải nuôi thêm các vi khuẩn nốt sần, vì vậy nếu cây biểu hiện thiếu vàng lá thì cần bổ sung thêm loại phân bón lá có hàm lượng đạm cao.

- Khi lạc có 9 lá thật, chuẩn bị ra hoa: cần phun các loại phân bón lá giàu kali và lân.

- Khi cây lạc phát triển quả: cần phun các loại phân bón giàu kali để kích thích quá trình vận chuyển chất, phát triển quả già. Đây cũng là cây sắn cần dinh dưỡng để phát triển rễ củ.

- Khi sử dụng các loại phân bón lá cần phải đọc kỹ hướng dẫn trên toa nhãn, đặc biệt loại chế phẩm, liều lượng, tác dụng để triển khai phun đảm bảo và đạt hiệu quả cao.

1.6. Gieo hạt và lấp đất, độ sâu lấp đất:

Đảm bảo theo các bước sau:

Bước 1: Sau khi đã lên luống rạch hàng sâu 8-10cm.

Bước 2: Bón phân vô cơ vào rãnh đã rạch nếu bón theo sau đó lấp phân để lại độ sâu 3-4 cm; nếu bón phân trước khi rạch hàng thì rạch hàng độ sâu 4 – 5cm.

Bước 3: Tiến hành gieo cứ 1 luống gieo: 3 hàng lạc, 01 hàng sắn (Cứ 1 hàng lạc gieo 1 hàng sắn đến 2 hàng lạc theo tuần tự các luống kế tiếp theo) theo khoảng cách như trên phần mật độ, khoảng cách và lấp kín sao cho toàn luống phẳng liền hình mô rùa để khi mưa nước dễ thoát.

Đối với sắn: có thể tiến hành cùng lúc hoặc sau khi gieo lạc xong tiến hành chuẩn bị hom dùng chân gạt lấp 1 phần đất nhẹ để lấp phân và tạo độ dốc đặt

hom, rải hom theo khoảng cách sao cho có độ nghiêng 30^0 và mặt mầm hướng lên phía trên, sau đó lấp đất xong dùng bàn chân nén vừa phải để định hướng cho hom cũng như tạo điều thuận lợi cho quá trình ra rễ và đâm chồi.

Bước 4: Dùng các công cụ rạch hàng rạch sâu rãnh giữa 2 luống để tạo độ sâu của luống để thoát nước cũng như đảm bảo tưới thấm. Tiến hành phun thuốc trừ cỏ tiền nảy mầm không chọn lọc (Catholis, Dual gold...) lên mặt luống với liều lượng được hướng dẫn trên toa nhãn.

* **Lưu ý:** Đây là bước rất quan trọng trong việc hạn chế được một lần công làm cỏ, vì vậy cần phải tuyệt đối sử dụng thuốc có chất lượng tốt, đảm bảo đúng lượng nước thuốc pha, phun 1 lần, đúng, đủ diện tích với lượng thuốc đã pha theo hướng dẫn. Nếu trời nắng hạn, đất không đủ ẩm cần phun nước trước phun thuốc, tốt nhất nên phun thuốc vào chiều mát.

1.7. Biện pháp chăm sóc,

- **Thời kỳ nảy mầm:** cần theo dõi mật độ cây trồng, thông qua tỷ lệ nảy mầm trên đồng ruộng để đảm bảo mật độ;

- **Thời kỳ cây con:** Bón thúc lần 1 với lượng 1,6 kg/sào kết hợp làm cỏ xới sáo tháo váng. Trường hợp đất khô quá thì tưới nước một lượng thấp khi cần thiết (tưới thấm).

- **Thời kỳ ra hoa đâm tia:** Tiến hành bón thúc lần 2, loại phân chủ yếu là kali vào lúc đợt ra hoa rõ đầu tiên vừa tàn kết hợp làm cỏ vun nhẹ đất vào gốc tuyệt đối không được vun quá cao lấp hết gốc lạc và làm tróc mắt sắn. Nếu ẩm độ đất thấp, trời nắng hạn cần chủ động tưới kịp thời.

*** Thời kỳ phát triển - chín:**

Từ khi hoa nở đến khi quả chín hết thời gian khoảng trên 60 ngày. Trong thời kỳ này nếu thấy cây lạc biểu hiện lá vàng, thiếu dinh dưỡng cần bổ xung thêm phân bón lá có hàm lượng kali, lân cao để tăng năng suất quang hợp vận chuyển chất tăng trọng lượng củ; thiếu ẩm, khẩn trương tưới.

- Sau thu hoạch lạc, tranh thủ điều kiện thuận lợi mưa đủ ẩm tiến hành bón bổ xung phân với lượng 80kg Urê + 100kg kali/ha kết hợp đánh luống vun gốc để tạo điều kiện cho quá trình phát triển củ cũng như thân lá của cây sắn. Nếu những hộ nào không thu cây lạc làm phân hoặc chế biến thức ăn gia súc thì có thể sử dụng tủ cho cây sắn.

1.8. Phòng trừ sâu bệnh:

Trong quá trình sản xuất phải thường xuyên kiểm tra đồng ruộng, phát hiện mật độ, sâu bệnh, có thể làm giảm chất lượng, năng suất, sản lượng. Các đối tượng sâu bệnh cần chú ý:

Trên cây lạc:

Sâu hại:

* Sâu xám: gây hại thời kỳ cây con, Nếu sâu xám phát sinh nhiều cần sử dụng các biện pháp sau:

+ Thủ công: dùng đèn pha bắt diệt sau 19h đối với vụ Đông xuân, 20h đối với vụ Hè thu.

+ Thuốc hóa học: dùng Padan hoặc thuốc có hoạt chất tương tự theo khuyến cáo của đơn vị cung ứng phun vào sáng sớm hoặc chiều tối với liều lượng được hướng dẫn trên bao bì.

* Tập đoàn sâu ăn, Rệp lá, thường phát sinh gây hại vào thời kỳ ra hoa đâm tia, phát triển quả, nếu phát sinh với mật độ trên 20 con/m² thì tiến hành xử lý thuốc bảo vệ thực vật, như: Trebon, Dibamex, hoặc các loại thuốc tương đương được đơn vị cung tư vấn; phun theo đúng liều lượng hướng dẫn ghi trên bao bì

Bệnh hại:

*** Bệnh héo rũ:**

- Bệnh héo rũ tái xanh: Do vi khuẩn thường gây hại vào thời kỳ cây con, sau khi bị bệnh lá ngọn héo rũ có màu xanh tái, một số lá phía dưới và ở các cành cũng bị héo dần và chết nhanh, lúc đầu lá héo về ban ngày còn ban đêm có thể hồi phục, nhưng chỉ sau vài ngày cây héo rũ hẳn không hồi phục lại được. Cổ rễ bình thường nhưng chót rễ bị thối lùn, màu nâu đen.

- Bệnh héo rũ gốc mốc đen: Do nấm *Aspergillusniger* gây ra. ở cổ rễ và thân ngầm sát mặt đất có vết bệnh màu nâu, biểu bì và vỏ vỡ nứt, thối mục, cành lá héo cong, mất sắc bóng, hơi vàng xanh, cổ rễ gốc thân thâm mục nát, phủ một lớp mốc đen, nhổ cây bệnh lên dễ bị đứt gốc.

- Bệnh héo rũ gốc mốc trắng: Do nấm *Sclerotium rolfssi* Sacc và *Macrophomina phaseoli*, nấm *Fusarium solani* gây ra. Cây bệnh héo rũ xanh hoặc hơi vàng, cổ rễ và đoạn thân ngầm bị bệnh có vết màu nâu, thối mục khô xác, nhổ cây dễ bị đứt gốc, trên gốc cây bệnh mọc một lớp nấm màu trắng đâm tia lan rộng ra cả mặt đất.

- Bệnh phát sinh phát triển mạnh trong điều kiện nhiệt độ tương đối cao, ẩm ướt, cây sinh trưởng kém. Trên đất trồng độc canh, đất cát khô bệnh nặng hơn, riêng bệnh héo rũ gốc mốc đen, gốc mốc trắng còn phát triển mạnh trên đất có nhiều chất hữu cơ, tàn dư cây chưa hoai mục.

- Giai đoạn cây con phân cành phần lớn bị héo rũ gốc mốc đen và lở cổ rễ, nhưng đến giai đoạn chớm hoa, củ non bị bệnh héo rũ nặng hơn.

- Biện pháp phòng trừ:

+ Luân canh lạc với lúa, mía hoặc các cây trồng khác để hạn chế nguồn bệnh ở đất và cải tạo đất(thời hạn luân canh 2-4 năm).

+ Bón phân cân đối và hợp lý, đặc biệt ở vùng đất bạc màu cần bón nhiều vôi, dùng phân chuồng hoai mục để bón.

+ Nhổ cây bị bệnh khi mới chớm phát sinh.

+ Rắc vôi bột + falizan theo tỷ lệ 5:1 vào gốc trên mặt luống

+ Dùng thuốc Carban để phun.

* **Bệnh đốm lá:** Gồm bệnh đốm nâu và bệnh đốm đen, bệnh do nấm gây ra.

- Bệnh đốm nâu: Hại chủ yếu ở lá, vết bệnh hình tròn, có màu vàng nâu, trên vết bệnh thường có lớp mốc màu xám, mặt dưới lá vết bệnh có màu nhạt

hơn, trên cuống lá, thân cành vết bệnh có hình bầu dục dài, màu nâu sẫm. Lá bệnh chóng tàn, khô rụng sớm.

- Bệnh đốm đen: bị hại chủ yếu ở lá gốc rồi lan lên các lá phía trên, vết bệnh hình tròn thể hiện rõ ở cả hai mặt lá có màu đen nâu, chung quanh không có hoặc ít khi có quầng vàng nhỏ.

- Bệnh đốm lá lạc phát sinh phát triển mạnh trong điều kiện nhiệt độ tương đối cao, trời ẩm ướt vào cuối giai đoạn sinh trưởng của cây lạc.

- *Biện pháp phòng trừ:*

- + Xử lý hạt giống bằng falizan(3kg thuốc/ tấn hạt).

- + Luân canh lạc với các cây trồng khác.

- + Làm đất kỹ, thu dọn tàn dư sau khi thu hoạch.

- + Phun thuốc Score hoặc Tiltsuper.

- + Bệnh đốm đen dùng Bonanza, Topsin M.

Trên cây sắn:

Các loài sâu hại ở cây sắn

- Bọ cánh cứng: phun các thuốc thông thường điều Bình như: Oncol, Lamte...

- Nhện đỏ: thường xuất hiện ở mùa khô gây cho sắn cháy khô từng vùng, dùng Supracide, Admire, Comite...

Các bệnh thường gặp ở cây sắn

- Bệnh thối đọt, cháy lá: dùng Benlate, Benlate-C, Copper-B, Bavistin...

- Bệnh chổi rồng do Phytoplasma: Sử dụng các biện pháp canh tác

1.9. Thu hoạch, bảo quản.

- Thu hoạch lạc khi có 80% số quả già, chọn ngày nắng ráo để thu hoạch, phải phơi ngay liên tục 3-5 ngày, khi ẩm độ đạt 8-10% là được. Với lạc giống phơi trên nong nia, sân đất và 1 giờ đảo 1 lần, để lạc thật nguội mới cất vào chum vại.

- Để bảo quản và cất giữ lạc cho vụ sau đồng thời phòng chống mối mọt phá hại nên cất giữ nơi khô ráo, thoáng và tránh tiếp xúc với không khí. Riêng bảo quản trong chum vại cần có lớp chống ẩm(dùng tro bếp, trấu...). Trong thời gian bảo quản không nên xáo trộn, chỉ kiểm tra lại sức nảy mầm và tỷ lệ nảy mầm trước khi gieo khoảng 15-20 ngày.

Thu hoạch sắn: Tùy theo thời gian sinh trưởng của từng giống sắn, điều kiện đất đai mà định thời gian thu hoạch cho hợp lý, để đảm bảo năng suất và tỷ lệ bột cao như: giống sắn KM 94 có thể thu hoạch ở thời gian 11 tháng sau trồng, giống sắn KM 60 thu hoạch khoảng 8 tháng sau khi trồng sẽ cho chất lượng bột cao và chất lượng bột tốt; Thu hoạch đúng thời điểm (thường tùy theo chu kỳ sinh trưởng của từng giống sắn), khi hàm lượng tinh bột trong củ đạt từ 27 – 30%, hoặc khi cây đã rụng gần hết lá ngọn (còn lại khoảng 6 – 9 lá) và lá chuyển từ màu xanh sang vàng nhạt. Thu hoạch đến đâu chế biến hoặc vận

chuyển đến các cơ sở chế biến, tránh để lâu hoặc phơi nắng ngoài đồng quá 24 giờ làm giảm hàm lượng tinh bột trong củ.

2. Kỹ thuật sản xuất lạc giống

- Chọn những vùng nằm gần nguồn nước chủ động tưới cho lạc không bị hạn, chọn ruộng phải cách ly vùng sản xuất đại trà và không bị nhiễm bệnh chết ẻo cao ở vụ trước.

2.1. Giống lạc, thời vụ gieo, xử lý giống, mật độ khoảng cách

a. Thời vụ: Tuân thủ lịch thời vụ của Tỉnh, huyện, tùy vào điều kiện thời tiết và dự báo thời tiết mùa của trung khí tượng thủy văn Trung ương, tỉnh để triển khai thời vụ hợp lý.

+ Đông xuân: gieo từ 01 - 02 hàng năm, tập trung chủ yếu từ 01-15/1, khi thời tiết thuận lợi đất khô ráo là có thể gieo

+ Hè thu: gieo từ 01 – 10/6 hàng năm, nếu thời vụ Đông xuân thu hoạch sớm, đủ độ ẩm đất có thể tiến hành gieo càng sớm càng tốt để tránh mưa cuối vụ, hạn chế úng, đảm bảo chất lượng giống.

b. Chọn hạt giống và xử lý hạt giống:

- Chuẩn bị và chọn hạt giống trước khi xuống vụ: chọn những quả lạc tươi sáng, căng mẩy không óp, mốc và có đặc điểm hình thái tương đồng; hạt có màu vàng sáng, căng láng không bị nhăn, không bị tróc vỏ lụa và không bị nấm mốc; thử tỷ lệ nảy mầm trong phòng trước khi chuẩn bị gieo, nếu tỷ lệ đạt trên 90% là giống đạt tiêu chuẩn; nếu tỷ lệ nảy mầm quá thấp dưới 80% thì có thể xem xét phương án loại hay chuẩn bị thêm giống để chủ động dặm tĩa.

- Xử lý hạt giống:

Trước khi gieo nên phơi lại dưới nắng nhẹ 3 - 4 giờ.

Hạt giống xử lý trong nước ấm (được pha theo tỷ lệ 2 sôi + 3 lạnh) trong từ 2-3 giờ và vớt ra để ráo rồi dùng bao bì ủ kín thúc mầm đến khi hạt lạc nứt nanh, nhú mỏ quạ mới đem gieo. Phương pháp thường sử dụng trong vụ Đông xuân để gieo ở nhiệt độ ngoài trời thấp <20°C

c. Mật độ gieo và khoảng cách gieo:

- Gieo mật độ 40 - 45 cây/m², khoảng cách 25cm x 10cm x 1 hạt.

- Lượng giống:

+ 240 - 260 kg lạc vỏ/ha nếu sử dụng giống được sản xuất vụ Đông xuân

+ 220 – 230 kg lạc vỏ/ha nếu sử dụng giống được sản xuất vụ Hè thu:

2.2. Công tác làm đất.

Làm đất:

- Vụ Đông xuân tương tự như sản xuất lạc thối.

- Vụ Hè thu: Cày sâu 2 lần, bừa vờ 1 lần, sau đó cày rãnh đường. Nếu đất khô phải tiến hành tưới nước đủ ẩm trước khi cày trở để rạch hàng gieo.

Lên luống:

Luống rộng 1,1m; cao 0,25m, rãnh giữa hai luống rộng 20 - 30cm, luống có hình lưng rùa để dễ thoát nước tránh úng khi mưa và thấm nhanh khi tưới chống

hạn. Riêng đối với đất dốc lên luống theo đường đồng mức để chống xói mòn và rửa trôi.

Gieo lấp hạt

Sau khi lên luống xong, tiến hành rải phân vô cơ và phân vi sinh, sau đó rạch hàng, 4 hàng/ luống; độ sâu của hàng: vụ Đông xuân 4 – 5 cm; vụ Hè thu 6 – 10cm; tiến hành gieo hạt xong dùng cuốc trang hoặc dùng bò bừa nhẹ để tránh nén đất, vụ Đông xuân lấp dày từ 1-2 cm; vụ Hè thu lấp 2-3 cm, lấp xong tiến hành sửa luống vết rãnh theo đúng quy trình.

2.3. Phân bón

- Lượng bón: tính cho 1ha

+ Phân chuồng: 6000kg

+ Phân vô cơ: 30kgN + 90kg P₂O₅ + 70kg K₂O tương đương (300kg NPK:5-15-10 + 32kg Urê + 250kg super lân + 80kg Kali clorua);

+ Vôi bột: 400 kg chỉ sử dụng trong vụ Đông xuân.

- Phương pháp bón phân:

+ Bón lót: Toàn bộ phân chuồng + NPK +lân + vôi.

(Phân chuồng, vôi bón trước khi bừa đất lần cuối, phân vô cơ được bón rải đều trên luống trước khi rạch hàng).

+ Bón thúc:

* Thúc lần 1: Bón hết lượng đạm khi lạc có 2 - 3 lá thật kết hợp xới xáo làm cỏ.

* Thúc lần 2: Bón 80kg Kali khi lạc có 6 - 7 lá thật kết hợp vun nhẹ.

2.4. Kỹ thuật khử lẫn, Kiểm định ruộng giống

+ Lần 1: Tiến hành trong nhà, Trước khi gieo, chuẩn bị giống tiến hành chọn loại bỏ các quả, hạt khác dạng, bị nhiễm sâu, bệnh và lép trong quá trình bốc lạc(đây là bước khử lẫn quan trọng nhất)

+ Lần 2: Vào giai đoạn lạc có 3 lá thật tiến hành bón thúc làm cỏ, quan sát hình thái bên ngoài của cây khác dạng thì nhổ bỏ; kiểm định đồng ruộng lần 1.

+ Lần 3: Kết hợp với bón thúc lần 2, vun gốc quan sát đặc điểm hình thái cây lạc và tốc độ ra hoa để nhổ bỏ những cây khác dạng; Kiểm định đồng lần 2.

+ Lần 4: Trong quá trình thu hoạch tiếp tục khử lẫn các cây khác dạng và các cây bị nhiễm sâu bệnh như thời quả...

2.5. Chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh hại

2.5.1. Chăm sóc:

- vụ Đông xuân tiến hành tương tự sản xuất lạc thị xen sắn.

- Vụ Hè thu:

+ **Thời kỳ nảy mầm:** Thường xuyên tham đồng kiểm tra tỷ mọc để dặm tía đảm bảo mật độ. - **Thời kỳ cây con:** Tính từ mọc mầm đến cây có 3 lá thật. Làm cỏ tháo vát kết hợp với bón phân thúc lần 1 với lượng 32 kg Urê/ha, đồng thời khăn trương tiến hành tưới, nếu trời không mưa, đất khô không đủ ẩm. Lưu ý,

bón xong phải tiến hành làm cỏ tháo vát ngay; - ***Thời kỳ ra hoa đâm tia***: Khi đợt ra hoa rộ đầu tiên vừa tàn thì tiến hành bón thúc lần 2 cho lạc kết hợp làm cỏ vun nhẹ đất vào gốc tuyệt đối không được vun quá cao lấp hết gốc lạc. Đặc biệt, thời kỳ này rất cần nước, nếu thiếu ẩm cần phải khẩn trương tưới.

*** Thời kỳ chín:**

Thường xuyên thăm đồng tưới đủ ẩm vào thời kỳ đầu. Nếu thấy cây có biểu hiện thiếu dinh dưỡng, cần phun thêm phân bón lá giàu Kali, lân và các yếu tố vi lượng.

2.5.2. Phòng trừ sâu bệnh:

Trong quá trình sản xuất phải thường xuyên kiểm tra đồng ruộng, phát hiện mật độ, sâu bệnh, có thể làm giảm chất lượng, năng suất, sản lượng. Các đối tượng sâu bệnh cần chú ý:

Trên cây lạc:

Sâu hại:

* Sâu xám: gây hại thời kỳ cây con, dùng Padan phun vào sáng sớm hoặc chiều tối.

* Sâu xanh: ăn lá, ăn cánh hoa, dùng thuốc Padan để phun.

* Rệp: Phát sinh gây hại nhanh (30lúa/năm), phun trừ bằng Trebon, phun kỹ mặt dưới của lá.

Bệnh hại:

*** Bệnh héo rũ:**

- Bệnh héo rũ tái xanh: Do vi khuẩn gây hại, sau khi bị bệnh lá ngọn héo rũ có màu xanh tái, một số lá phía dưới và ở các cành cũng bị héo dần và chết nhanh, lúc đầu lá héo về ban ngày còn ban đêm có thể hồi phục, nhưng chỉ sau vài ngày cây héo rũ hẳn không hồi phục lại được. Cổ rễ bình thường nhưng chót rễ bị thối lùn, màu nâu đen.

- Bệnh héo rũ gốc mốc đen: Do nấm *Aspergillusniger* gây ra. ở cổ rễ và thân ngầm sát mặt đất có vết bệnh màu nâu, biểu bì và vỏ vỡ nứt, thối mục, cành lá héo cong, mất sắc bóng, hơi vàng xanh, cổ rễ gốc thân thâm mục nát, phủ một lớp mốc đen, nhổ cây bệnh lên dễ bị đứt gốc.

- Bệnh héo rũ gốc mốc trắng: Do nấm *Sclerotium rolfsii* Sacc và *Macrophomina phaseoli*, nấm *Fusarium solani* gây ra. Cây bệnh héo rũ xanh hoặc hơi vàng, cổ rễ và đoạn thân ngầm bị bệnh có vết màu nâu, thối mục khô xác, nhổ cây dễ bị đứt gốc, trên gốc cây bệnh mọc một lớp nấm màu trắng đâm tia lan rộng ra cả mặt đất.

- Bệnh phát sinh phát triển mạnh trong điều kiện nhiệt độ tương đối cao, ẩm ướt, cây sinh trưởng kém. Trên đất trồng độc canh, đất cát khô bệnh nặng hơn, riêng bệnh héo rũ gốc mốc đen, gốc mốc trắng còn phát triển mạnh trên đất có nhiều chất hữu cơ, tàn dư cây chưa hoại mục.

- Giai đoạn cây con phân cành phần lớn bị héo rũ gốc mốc đen và lở cổ rễ, nhưng đến giai đoạn chớm hoa, củ non bị bệnh héo rũ nặng hơn.

- Biện pháp phòng trừ:

+ Luân canh lạc với lúa, mía hoặc các cây trồng khác để hạn chế nguồn bệnh ở đất và cải tạo đất(thời hạn luân canh 2-4 năm).

+ Bón phân cân đối và hợp lý, đặc biệt ở vùng đất bạc màu cần bón nhiều vôi, dùng phân chuồng hoai mục để bón.

+ Nhỏ cây bị bệnh khi mới chớm phát sinh.

+ Rắc vôi bột + falizan theo tỷ lệ 5:1 vào gốc trên mặt luống

+ Dùng thuốc Carban để phun.

* **Bệnh đốm lá**: Gồm bệnh đốm nâu và bệnh đốm đen, bệnh do nấm gây ra.

- Bệnh đốm nâu: Hại chủ yếu ở lá, vết bệnh hình tròn, có màu vàng nâu, trên vết bệnh thường có lớp mốc màu xám, mặt dưới lá vết bệnh có màu nhạt hơn, trên cuống lá, thân cành vết bệnh có hình bầu dục dài, màu nâu sẫm. Lá bệnh chóng tàn, khô rụng sớm.

- Bệnh đốm đen: bị hại chủ yếu ở lá gốc rồi lan lên các lá phía trên, vết bệnh hình tròn thể hiện rõ ở cả hai mặt lá có màu đen nâu, chung quanh không có hoặc ít khi có quầng vàng nhỏ.

- Bệnh đốm lá lạc phát sinh phát triển mạnh trong điều kiện nhiệt độ tương đối cao, trời ẩm ướt vào cuối giai đoạn sinh trưởng của cây lạc.

- *Biện pháp phòng trừ*:

+ Xử lí hạt giống bằng falizan(3kg thuốc/ tấn hạt).

+ Luân canh lạc với các cây trồng khác.

+ Làm đất kỹ, thu dọn tàn dư sau khi thu hoạch.

+ Phun thuốc Score hoặc Tiltsuper.

+ Bệnh đốm đen dùng Bonanza, Topsin M.

2.6. Thu hoạch, chế biến, bảo quản giống

Chỉ thu hoạch lạc khi có 80% số quả già, chọn ngày nắng ráo để thu hoạch, phải phơi ngay liên tục 3-5 ngày, khi ẩm độ đạt 8-10% là được. Với lạc giống phơi trên nong nia, sân đất và 1 giờ đảo 1 lần, để lạc thật nguội mới cất vào chum vại.

Trước khi thu hoạch phải kiểm tra các thiết bị, dụng cụ, sân phơi, bao bì và kho và chú ý các thao tác trong khi thu hoạch để phòng ngừa lẫn tạp cơ giới trong quá trình thu hoạch, chế biến.

Trong quá trình thu hoạch tiếp khử lẫn chọn loại bỏ những cây bị sâu bệnh, đặc điểm hình thái khác (như cây nhiều quả 1, cây khác so với các cây khác).

Phơi lạc giống không nên phơi trên sân xi măng hoặc, petong nhựa khi nắng to, nên phơi trên bạt từ đến 13 – 14h chiều thì chuyển vào râm mát tránh nhiệt độ quá cao sẽ làm chảy dầu từ mầm ảnh hưởng đến chất lượng giống.

Lạc giống cần được đóng bao quy cách, khi bảo quản trong kho cần xếp bao theo hàng, không để sát tường, kê cao, tạo điều kiện thông thoáng và dễ kiểm tra, xử lý khi xảy ra các yếu tố bất thuận.

Hàng vụ, bà con cần quy hoạch diện tích vừa đủ để nhân giống làm sao vừa đảm bảo cung cấp vụ sau và định hướng trao đổi để cho ruộng và cứ triển khai Công tác khử lần kết hợp sản xuất theo quy trình thâm canh trên thì sẽ được giống đảm bảo chất lượng cho sản xuất vụ sau.

3. Kỹ thuật tưới, tiêu cho lạc:

3.1. Về tưới:

Tưới nước cho cây trồng là yêu cầu rất quan trọng trong sản xuất nông nghiệp, là một trong các biện pháp thâm canh. Để tưới có hiệu quả cần đáp ứng được các yêu cầu sau: Phù hợp với loại cây trồng, phân phối lượng nước quy định đều trong khu tưới, tránh tình trạng chỗ quá thừa có chỗ lại úng ngập; Hệ số sử dụng nước cao nhất, giảm tối đa lượng nước thất thoát do rò rỉ, thấm lậu và bốc hơi, không gây ảnh hưởng xấu đến đất đai như xói mòn, rửa trôi và không ảnh hưởng đến sự phát triển của cây trồng; Có thể kết hợp được với các biện pháp canh tác khác trên đồng ruộng như xới xáo làm cỏ, bón phân...

+ *Về địa hình, địa chất:* Địa hình khu xây dựng mô hình bán sơn địa, đồng ruộng qua thời gian canh tác được người dân quy hoạch hình thành nên các bờ vùng, bờ thửa tương đối thuận lợi. Địa chất thổ nhưỡng là đất thịt pha cát nhẹ có độ thấm ngang lớn; Độ thấm sâu được hạn chế do quá canh tác chỉ cày bừa trên tầng đất 0 – 30 cm, tầng sâu hơn có nền đất chặt, tỷ lệ sét cao, nhất là vùng đã từng canh tác lúa nước nay chuyển qua trồng lạc có tầng đế cày khá ổn định.

+ *Về hệ thống thủy lợi:* Nguồn nước lấy từ trạm bơm trên sông Hiếu chất lượng tốt và đảm bảo lưu lượng cấp nước cho khu mô hình.

Từ những phân tích trên chúng tôi áp dụng phương pháp tưới ẩm cho lạc thông qua dẫn nước vào rãnh giữa các luống để thấm từ hai bên vào giữa luống thay cho phương pháp tưới tràn mặt mà người dân thôn Quạt xá đã sử dụng trong những năm qua làm xói mòn đất và tổn thất nước lớn

Tưới rãnh: Theo hình thức nước được đưa vào rãnh và thấm dần 2 bên cho cây trồng.

Ưu điểm của phương pháp này là giảm sự bốc hơi tự do, tiết kiệm nước hơn tưới ngập và tưới tràn. Theo các nghiên cứu của tổ chức Lương Thực thế giới FAO kỹ thuật tưới rãnh sẽ giảm được 40%-50% lượng nước thừa

Phương pháp này có thể áp dụng cho nhiều loại đất khác nhau, không gây xói mòn đất, rửa trôi các chất màu trong đất và không làm chèn chặt đất. Nước đi vào cây qua hệ thống rễ, không làm ướt là nên có thể tránh một số bệnh cho cây. Đây là giải pháp tối ưu và phù hợp thực tiễn nhất trong các giải pháp tưới tiết kiệm nêu trên đối với vùng trồng lạc ở vùng dự án

3.1.1. Các đợt tưới chính cho lạc:

Lạc là cây trồng chịu hạn, nhưng chỉ chịu hạn ở một giai đoạn nhất định.

Độ ẩm đất trong suốt thời gian sinh trưởng của lạc yêu cầu khoảng 70-80% độ ẩm giới hạn đồng ruộng.

Yêu cầu này có cao hơn một chút ở thời kỳ ra hoa, kết quả (80 - 85%) và giảm ở thời kỳ chín của hạt.

Các đợt cần tưới sau:

+ Trước khi gieo hạt, nếu đất quá khô thì dẫn nước vào ruộng với mức 150-200m³/ha, để qua 01 ngày đêm cho nước ngấm hết rồi làm đất, lên luống bón phân lót và gieo hạt.

+ Khi cây lạc ra 02 lá thật, sau khi tỉa giảm, xới xáo làm cỏ, nếu đất khô thì cần tưới nước với mức là 200-250m³/ha.

+ Trước khi ra hoa 10-12 ngày cần tưới nước với mức là 200-250m³/ha

+ Khi cây lạc ra hoa rộ, cần tưới với mức tưới 200-250m³/ha

+ Từ khi cây lạc đâm tia, bắt đầu có quả non nếu đất khô cần tưới với mức 200-250m³/ha.

Nhu cầu nước và lượng nước tưới tại mặt ruộng của trồng lạc: vụ Đông Xuân khoảng 1800 m³/ha, vụ Hè Thu khoảng 3000 m³/ha (theo tính toán của viện Quy hoạch Thủy lợi).

3.1.2. Hình thức tưới:

Căn cứ vào các điều kiện độ dốc địa hình tính chất cơ lý của đất bãi bồi thịt pha cát chúng tôi áp dụng thử nghiệm tưới rãnh kín cho khu mô hình:

Tưới rãnh kín là hình thức tưới nước vào rãnh có bịt kín cuối rãnh. Có thể trữ nước trong rãnh khi cần, có hai hình thức tưới chính:

a. Rãnh kín có trữ nước:

Là loại rãnh mà khi tưới nước một phần thấm vào đất, phần còn lại trữ trong rãnh thấm dần. Loại này thích hợp, sử dụng ở vùng có địa hình tương đối thoải.

b. Rãnh kín không trữ nước:

Là loại rãnh mà sau khi kết thúc tưới một thời gian ngắn, toàn bộ nước trong rãnh thấm hết vào đất.

Để đảm bảo thấm đều và rút ngắn thời gian tưới, khi bắt đầu cần tưới với lưu lượng lớn hơn một chút để đưa nước nhanh về cuối rãnh, sau đó giảm lưu lượng đến giới hạn thích hợp cho đến lúc kết thúc mức tưới

Nước phải được phân phối đều khắp trên chiều dài rãnh để làm ẩm đều lớp đất mặt. Không làm ứ đọng, lãng phí nước

Để tiết kiệm nước thấm đều (theo chiều ngang và chiều sâu) từ đầu rãnh đến cuối rãnh, lưu lượng đưa nước vào rãnh phải giảm dần và chiều sâu nước trong rãnh phải được khống chế. Vì không có thiết bị đưa nước vào rãnh thì chiều sâu lớp nước đưa vào rãnh đạt 1/2 đến 3/4 chiều sâu rãnh và khi nước chảy đến 9/10 độ dài rãnh phải ngừng không cho nước vào rãnh nữa

3.1.3. Các nguyên tắc tuân thủ:

Để tưới lạc hiệu quả cần tuân thủ các nguyên tắc sau:

Xa tưới trước, gần tưới sau

Khô tưới trước dễ tưới sau

Cao tưới trước thấp tưới sau

Và tưới theo hình thức cuốn chiếu, tưới đến đâu dứt điểm đến đó, trong quá trình tưới theo dõi chặt chẽ không để nơi bị úng nơi thiếu nước.

Tổ chức tưới kịp thời khi lạc bị hạn, đặc biệt là thời ra hoa tạo quả

Trong trường hợp bị hạn hán ban ngày nắng nóng nền nhiệt cao thì phải tổ chức tưới vào lúc sáng sớm hay cuối chiều, ban đêm khi hạ nhiệt.

3.1.4. Thiết kế mô hình tưới rãnh khu sản xuất

Từ các căn cứ về địa hình, địa chất, thổ nhưỡng, nguồn nước trong vùng, để xác định về quy mô kích thước luống rãnh phù hợp chúng tôi chọn như sau:

Trên các thửa ruộng phân ra các luống

+ Chiều dài luống, rãnh: Lấy theo chiều dài thửa ruộng

+ Bề rộng luống: $B = 1,1-1,2m$

+ Chiều rộng rãnh; 0,3m, chiều sâu: 15- 20cm

3.1.5. Đặc điểm thời tiết và các đợt tưới trong các vụ:

* Vụ Đông Xuân sản xuất trong giai đoạn cuối mùa mưa đầu mùa khô: Từ tháng 01 đến tháng 5) nên nền nhiệt thấp, trong mùa này hạn hán xảy ra thường tiến hành tưới từ 1-2 đợt vào tháng 3, 4 trong thời kỳ lạc ra hoa và đâm tia tạo quả, nên cần phải tưới chống hạn cho lạc.

* Vụ Hè Thu sản xuất trong mùa khô (từ tháng 6-9): trong thời kỳ xuống vụ thường xuyên ảnh hưởng trực tiếp của gió Tây Nam khô nóng, đất có nền nhiệt cao, có ngày lên đến $40^{\circ}C$, vì vậy khi kiểm tra thấy độ ẩm thấp so với yêu cầu sinh trưởng của cây trồng là phải tưới chống hạn cho lạc. Trong vụ này thường tiến hành tưới 3-4 đợt vào thời kỳ lạc ra hoa và đâm tia tạo quả (tháng 7,8), có năm vì khô hạn không gieo được nên phải tháo nước vào ruộng để làm đất. Trong thời kỳ thu hoạch rơi vào đầu mùa mưa cho nên những năm gieo chậm hơn so với thời vụ thường xảy ra mất mùa, cho nên việc tính toán thời vụ gieo và thu hoạch trong hè thu rất quan trọng tránh được hạn đầu vụ và mưa cuối vụ.

Mỗi đợt tưới kéo dài từ 3- 4 ngày (tùy theo địa hình và diện tích tưới của từng kênh mà có thời gian tưới dài ngắn khác nhau, khi quan sát thấy ruộng đảm bảo độ ẩm thì ngừng tưới.

3.2.Về tiêu:

Cùng với việc tưới chống hạn cho lạc, chúng ta biết rằng vì lạc là cây trồng cạn không thể sống trong môi trường ngập nước. Vì vậy, khi có mưa lớn phải cần tiêu thoát chống úng kịp thời cho lạc

Cùng với việc bố trí hệ thống tưới, cần phải bố trí hệ thống kênh tiêu, tiêu thoát kịp thời cho vùng sản xuất lạc luôn luôn không bị ngập úng khi mưa lớn

Tùy theo địa hình và diện tích lưu vực cần tiêu mà thiết kế các trục tiêu và khẩu độ kênh tiêu cho phù hợp vừa tiện lợi cho tiêu thoát vừa không lãng phí đất canh tác.

3.3. Nhận xét:

Qua theo dõi công tác thủy lợi triển khai 04 vụ sản xuất ở mô hình, có một số nhận xét sau:

1. Khu xây dựng mô hình đồng ruộng bán sơn địa, mẫn mún chưa được quy hoạch bằng phẳng, hệ thống kênh mương nội đồng chưa hoàn chỉnh, một số kênh bê tông xây dựng trước đây do chất lượng kém xuống cấp rò rỉ gây thất thoát nước lớn

2. Người dân đã ý thức được việc tưới chống hạn cho lạc là rất cần thiết, nên đối với vùng xa nguồn nước kênh tự chảy, người dân đã mua máy bơm tư nhân để chủ động tưới thâm canh mùa vụ

3. Tưới chống hạn thường hoạt động vào sáng sớm hoặc chiều, tối lúc trời hạ nhiệt để không ảnh hưởng đến sinh trưởng của lạc, do đó để lấy nước hiệu quả cần có sự phối hợp tốt giữa thủy nông viên và các hộ gia đình dùng nước; trong vấn đề này một số gia đình chưa chấp hành tốt nên ảnh hưởng đến kế hoạch lấy nước chung làm kéo dài thời gian lấy nước, ngoài ra vì lấy nước không theo quy trình đã hướng dẫn nên dễ xảy ra tình trạng nơi thì bị úng, nơi thì thiếu nước.

4. Do ruộng mô hình bố trí nhiều khu đất nằm xa nhau, cho nên khi xảy ra hạn, những vùng cuối nguồn thường tưới chậm hơn từ 2-3 ngày đã ảnh hưởng đến năng suất của lạc.

5. Một số hộ gia đình chưa chấp hành nghiêm túc theo trồng lạc lên luống theo kỹ thuật tập huấn đã hướng dẫn, cho nên ảnh hưởng đến thực hiện việc tưới rãnh.

6. Vùng xây dựng mô hình hệ thống thủy lợi chưa được hoàn chỉnh mới chỉ có kênh đến kênh cấp 02, các thiết bị đóng mở lấy nước và đo đạc lưu lượng, vận tốc dòng chảy không có, nên không đo được lưu lượng mỗi đợt tưới thực tế.

7. Đồng ruộng chưa có hệ thống tiêu thoát úng nên khi gặp mưa lớn là bị ngập úng, đặc biệt là những tấm ruộng trũng nằm ở giữa tấm ruộng cao, khi tưới thường bị ngập.

3.4. Một số vấn đề cần thực hiện để công tác tưới tiêu đạt hiệu quả:

3.4.1. Công tác quy hoạch đồng ruộng:

- Đồng ruộng được quy hoạch bằng phẳng, không để tình trạng khi tưới nơi bị ngập úng, nơi không có nước

- Khu sản xuất phải tập trung nằm trong vùng có công trình thủy lợi được xây dựng một cách đồng bộ (tưới, tiêu) từ đầu mối cho đến kênh nội đồng

3.4.2. Theo dõi tình hình thời tiết:

Trong quá trình sản xuất thường xuyên theo dõi nắm tình hình về thời tiết và kiểm tra đồng ruộng, tình hình nguồn nước, hệ thống kênh mương để có kế hoạch chủ động tưới, tiêu cho lạc.

Ngoài việc theo dõi thời tiết trên thông tin truyền hình, trong quá trình kiểm tra đồng ruộng, để xác định độ ẩm trong đất để gieo (lạc mùa hè thu) hay tưới chống hạn cho lạc (kể cả trong vụ đông xuân và hè thu) thường làm theo

kinh nghiệm như sau: Bóc một nắm đất, nắm thật chặt nếu có nước rỉ ra các kẽ tay thì đất có độ ẩm cao; trong trường hợp không có nước rỉ ra, khi thả tay nắm đất vẫn giữ nguyên chứng tỏ trong đất có độ ẩm tương đối; trong trường hợp thả tay ra mà nắm đất vỡ vụn rời rạc thì đất khô. Trên cơ sở đó kết với tình hình dự báo thời tiết xác định không có mưa trong ngày tới thì triển khai tưới để làm đất gieo hoặc tưới chống hạn cho lạc.

Theo dõi độ mặn trên sông (cập nhật thông tin của cơ quan quan trắc môi trường tỉnh Quảng Trị) nếu độ mặn vượt khả năng cho phép thì ngừng bơm tưới

3.4.3. Một số công tác chuẩn bị trước khi tưới:

Tổ chức họp thôn để lên kế hoạch chống hạn cho lạc.

Tổ thủy nông kiểm tra nguồn nước, điện năng, vận hành thử máy bơm (nếu tưới bằng động lực)

Tổ chức nạo vét kênh mương, luống rãnh từ đầu mối đến kênh mương

Thông báo lịch tưới cho các hộ gia đình biết để phối hợp với thủy nông dẫn nước vào ruộng, tránh tình trạng tranh chấp nguồn nước.

3.4.4. Trong quá trình tưới:

- Ưu tiên vùng bị hạn nặng tưới trước, tưới kịp thời

- Đội ngũ quản lý thủy nông nắm vững quy trình tưới và vận hành công trình thủy lợi một cách hiệu quả

- Cộng đồng có trách nhiệm cao trong việc phối hợp tốt với đội ngũ thủy nông trong quá trình tưới tiêu.

3.4.5. Công tác duy tu bảo dưỡng:

- Phải thường xuyên tổ chức duy tu bảo dưỡng công trình từ đầu mối đến kênh mương

- Đối với trạm bơm đặt gần bờ sông trước mùa mưa lũ phải đưa máy bơm lên cao không được để ngập

- Phải thường xuyên kiểm tra hệ thống điện phục vụ tưới tiêu không để ra sự cố cháy nổ.

4. Kỹ thuật sản xuất phân hữu cơ:

4.1. Vật liệu ủ:

Phân chuồng, chế phẩm vi sinh vật QTMIC, phế phẩm nông nghiệp (Rơm, rác thải hữu cơ, vỏ đậu, thân cây lạc...; phân lân nung chảy, nước sạch

4.2. Số lượng các vật liệu

Tính cho đợt ủ: Phân chuồng: 50 tấn; Chế phẩm VSV QTMIC: 150kg; phế phẩm nông nghiệp 24 tấn; phân lân nung chảy: 450kg; nước sạch: 1.000 lít

4.3. Cách tiến hành

Bước 1. Chuẩn bị nguyên liệu:

Phế thải chăn nuôi (phế thải chăn nuôi, bò, lợn, gà...) được sử dụng trong quy trình xử lý là nguồn hữu cơ đồng nhất về mặt kích thước, các nguyên liệu này phải được xử lý sơ bộ tạo kích thước nhỏ và đồng đều.

Phế phụ phẩm nông nghiệp khác (rơm rạ, thân lá cây..) với mục đích làm giảm độ ẩm ban đầu.

Nguyên liệu hữu cơ bổ sung này cần được xử lý cho đồng nhất về kích thước (càng nhỏ càng tốt). Tỷ lệ phối trộn khoảng 20-30%. Nếu pH hỗn hợp thấp cần bổ sung thêm một lượng CaCO_3 (hoặc vôi bột) sao cho pH đạt $> 6,5$.

Bước 2. Phối trộn nguyên liệu và chế phân vi sinh vật

Trước tiên cho 1 lớp phân chuồng vào hầm ủ cao khoảng 10 – 15cm, tiếp đến cho vào 1 lớp phụ phế phẩm nông nghiệp cao 15 – 20cm, sau đó rắc chế phẩm QTMIC và phân lân nung chảy lên mặt, rồi dùng nước sạch tưới ướt lên bề mặt ủ. Kế tiếp theo cho phân chuồng vào và cứ thực hiện như thế cho hết lượng vật liệu ủ.

Lưu ý, tùy vào chiều cao của khối ủ để chia lượng Chế phẩm VSV và phân lân sao cho đều, đảm bảo đủ khối lượng phân cần ủ; tưới nước sao cho đủ ẩm phụ phế phẩm, tùy vào ẩm độ của phế phẩm để lượng tưới được đảm bảo.

Bước 3. Ủ nguyên liệu

Hỗn hợp sau khi phối trộn vào hầm ủ có độ ẩm 50-55%; dung bạt phủ che kín và đôn giữ sao cho khối bay khi gió, giữ được độ ẩm khối ủ.

Kiểm tra mức độ sinh trưởng phát triển của vi sinh vật trong các ngày tiếp theo. Hầm ủ được coi là bảo đảm khi nhận thấy dấu hiệu hoạt động của vi sinh vật (sinh khối vi sinh vật tạo các lớp màu trắng đồng nhất dạng sợi ngắn trên bề mặt và dưới bề mặt 20-30 cm), nhiệt độ khối ủ cao hơn nhiệt độ môi trường ít nhất 20°C .

Cứ sau khi ủ 20 ngày phải đảo đồng ủ 1 lần. Phương pháp đảo; Đảo từ trên xuống dưới, từ trong ra ngoài để khối nguyên liệu được ủ đều. Trung bình sau 45-50 ngày ủ, nguyên liệu ủ trên cho ta sản phẩm phân hữu cơ vi sinh.

Theo dõi tiếp sự hoạt động của vi sinh vật trong khối ủ, trong quá trình đảo trộn bổ sung thêm nước vào với mục đích tránh để đồng ủ bị khô.

Bước 4. Sử dụng

Sản phẩm sau khi ủ có thể sử dụng như một nguồn hữu cơ bón cho cây trồng hoặc phối trộn thêm với đạm, lân, kali tạo thành phân hỗn hợp N, P, K hoặc vi sinh vật có ích tạo thành phân hữu cơ khoáng hoặc hữu cơ vi sinh vật.

5. Công tác bảo quản lưu trữ giống:

- Chuẩn bị thiết bị bảo quản: Căn cứ vào lượng giống cần cất giữ, bảo quản để chuẩn bị các thiết bị sau:

- + Phi đựng giống: vệ sinh sạch sẽ, phơi 1 – 2 nắng lớn để khử khuẩn;
- + Cốt tre: tùy vào kích cỡ phi đựng giống để chuẩn bị đảm bảo kích cỡ;
- + Rơm khô, các tấm ni lông, dây cao su;

- Chuẩn bị giống trước khi cất giữ:

+ Phơi lạc giống trên bạt từ đến 13 – 14h chiều thì chuyển vào râm mát, phơi khoảng 3 – 4 nắng hoặc khi nào bốc quả lạc thấy hạt màu vàng sáng cứng bóng là được. Tuyệt đối không phơi lạc trên nền pê tông xi măng, nhựa, tránh nhiệt độ quá cao sẽ làm chảy dầu từ mầm ảnh hưởng đến chất lượng giống.

- + Lựa chọn loại bỏ các quả bị hư, biến dạng và sâu bệnh.

- Tiến hành cất giữ:
 - + Đặt phi vào vị trí thoát mát, không bị ướt khi mưa bão, dùng cốt quánh xung bên trong phi; bỏ một lớp rơm khô dày 8 – 10cm; sau đó đổ giống vào đến cách miệng phi khoảng 8 – 10cm thì dừng lại; cho rơm khô vào phủ đầy kín miệng phi, sau đó dùng nilon bịt kín và dây cao quấn kĩ.
 - + Lưu ý: trước khi cất giống, phải phơi nắng nhẹ, để nguội giống trước đổ vào phi.
- Thường xuyên kiểm chuốt, các đối tượng khác phá hại để có giải pháp khắc phục kịp thời

PHẦN THỨ BA **MỘT SỐ KHUYẾN NGHỊ**

Dự án “Xây dựng mô hình cộng đồng quản lý, sử dụng tổng hợp tài nguyên đất, nước để sản xuất lạc hiệu quả – bền vững thích ứng BĐKH tại huyện Cam Lộ, tỉnh Quảng Trị” đã triển khai hiệu quả. Tài liệu kỹ thuật dự án được viết trên cơ sở kết quả thực hiện mô hình.

Để tài liệu được áp dụng rộng rãi cho nông dân trồng lạc có các khuyến nghị sau:

- Dự án nông nghiệp ảnh hưởng trực tiếp của thiên tai cho nên gặp nhiều rủi ro, thời gian xây dựng mô hình 02 năm chưa đủ, cần kéo dài thời gian để có độ chính xác cao trong việc chọn giống và giúp người dân nắm vững về các giải pháp kỹ thuật đúc rút từ Dự án

- *Chính quyền địa phương các cấp:*

- + Tăng cường công tác tuyên truyền nâng cao nhận thức của cộng đồng về biến đổi khí hậu ảnh hưởng đến tình hình sản xuất và giải pháp thích ứng nhằm giảm thiểu rủi ro trong nông nghiệp để ứng phó với BĐKH

- + Hỗ trợ quy hoạch đồng ruộng, dồn điền đổi thửa để ruộng đất tập trung, tình trạng mảnh mún như hiện nay rất khó áp dụng các tiến bộ kỹ thuật;

- + Cải tạo mặt bằng đồng ruộng thuận lợi cho việc tưới tiêu;

- + Đầu tư nâng cấp hệ thống công trình thủy lợi kênh mương nội đồng, đặc biệt xây dựng các trục tiêu thoát nước kịp thời cho lạc không để xảy ra tình trạng ngập úng.

- + Tổ chức nhân rộng các mô hình sản xuất giống lạc L14, mô hình làm phân hữu cơ, mô hình tưới rãnh đã mang lại hiệu quả trong quá trình thực hiện dự án.

- + Đối vùng Quạt Xá, tuyên truyền vận động bà con áp dụng các quy trình lạc xen sắn, lạc giống theo hướng thâm canh liên kết để hình thành vùng sản xuất giống tập trung ở các vùng chủ động nước tưới, đồng thời quyết tâm chỉ đạo dồn điền đổi thửa, đảm bảo quy mô sản xuất đủ lớn để hình thành khối lượng hàng hóa lớn, góp phần nâng cao thu nhập cho người sản xuất.

- + Cần tuyên truyền, chỉ đạo bà con ứng dụng kết quả các quy trình sản xuất lạc giống, lạc xen sắn, quy trình tự chọn lọc, phục tráng, bảo quản giống lưu vụ và quy trình sản xuất phân hữu cơ vi sinh.

+ Đối với vùng đất An Mỹ, chất đất phù sa tốt, chủ động được nước tưới vì vậy nên tập trung thâm canh lạc giống hoặc quy hoạch sang trồng các cây được liệu để phát huy hiệu quả.

- *Đối với nông dân:*

Nghiêm túc thực hiện quy trình được nghiên cứu hình thành các quy trình đã thẩm định, ban hành trong tài liệu kỹ thuật của dự án GEF.

- Chỉ áp dụng tài liệu này cho vùng Cam Thành và các địa phương có điều kiện tương tự; các vùng khác cần có sự điều chỉnh theo tư vấn của cán bộ kỹ thuật.

PHẦN PHỤ LỤC

Phụ lục 1:
(Bảng tổng hợp năng suất, tính toán kinh tế các giống cây trồng)

Chỉ tiêu theo dõi	Quật Xá			An Mỹ		
	DA Lạc xen	Đối chứng	DA Lạc giống	DA Lạc xen	Đối chứng	DA Lạc giống
Số cây/m ²	30,5	30	33	18	20	19
Số quả già/ cây	9,7	7,1	8,5	23	15,5	22,7
P100 quả (gam)	158	158	159	158	158	159
NS lý thuyết (tạ/ha)	30,4	25,2	33,4	42,5	36,7	51,4
Dự kiến NS thực thu (tạ/ha)	22,8	18,9	25,1	31,9	27,6	38,6

* *Hạch toán kinh tế*

(ĐV tính: 1000đ)

Chỉ tiêu theo dõi	Quật Xá			An Mỹ		
	DA Lạc xen	Lạc Đối chứng	DA Lạc giống	DA Lạc xen	Lạc Đối chứng	DA Lạc giống
Tổng chi	46.745	43.500	55.893	46.745	43.500	55.893
Tổng thu	52.412	43.540	87.805	73.343	63.368	135.010
- Thu từ lạc	52.412	43.540	87.805	73.343	63.368	135.010
- Thu từ sắn	chưa	chưa	0	chưa	chưa	0
Lãi ròng	5.667 + thu sắn	40 + thu sắn	31.912	26.598 + thu sắn	19.868 + thu sắn	79.117

Phụ lục 2

MỘT SỐ HÌNH ẢNH MÔ HÌNH SẢN XUẤT



MÔ HÌNH TRỒNG LẠC XEN SẴN



MÔ HÌNH LÀM PHÂN HỮU CƠ



NHÓM BIÊN SOẠN

Hoàng Chiến Thắng
Phó Phòng Kế hoạch và PCLB,
Chi cục Thủy lợi và PCLB tỉnh Quảng Trị

Phạm Viết Thanh
Phó Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện Cam Lộ

Nguyễn Hồng Phương
Chi cục trưởng
Chi cục Trồng trọt & BVTV tỉnh Quảng Trị

Hoàng Minh Tuyến, Nguyễn Thị Hậu
Phó Giám đốc HTX Quạt Xà

Lê Công Định
Phụ trách thủy nông An Mỹ

Lê Thị Kim Liên
Chuyên viên Địa chính – Nông nghiệp xã Cam Tuyền

HỘI KHOA HỌC & KỸ THUẬT HUYỆN CAM LỘ

Địa chỉ: Khu phố 2, thị trấn Cam Lộ,
huyện Cam Lộ, tỉnh Quảng Trị
Điện thoại: 091 50 23 667
Email: trananhtuancl@gmail.com

CHƯƠNG TRÌNH TÀI TRỢ CÁC DỰ ÁN NHỎ CỦA QUỸ MÔI TRƯỜNG TOÀN CẦU

Địa chỉ: 304 Kim Mã, Ba Đình, Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: (+84) 24 3850 0150
Email: gef-sgp-vietnam@undp.org
Website: www.undp.org/www.sgp.undp.org

