



Predicting farmer's inclination towards adoption of anionic mineral mixture in Haryana: A case study

S GOYAL¹, G SANKHALA^{2✉} and C DATT²

Division of Dairy Extension, ICAR- National Dairy Research Institute, Karnal, 132 001, India

Received: 22 October 2024; Accepted: 10 October 2025

INTERVIEW SCHEDULE

Predicting farmer's inclination towards adoption of anionic mineral mixture in Haryana



A. Basic Information

1.	Name of the Respondent	
2.	Gender [Code 1-Male, 2-Female]	
4.	Family Type [Code 1-Nuclear, 2-Joint]	
5.	Literacy [Code 1-Literate, 2-Illiterate] and Qualification [Level of Education]	
6.	Age (in years) and Experience in Farming (in years)	
7.	Land Holding Size (in acres): Owned and Leased-in or Leased-out	
8.	Income per Annum in ₹ [Farming: _____, Livestock: _____ Others: _____]	
13.	Mobile Number	

Quadrant 1: Relative Advantage for the population

01. Income/productivity orientation: Are milk production or income generation your strong motivation?

(आय/उत्पादकता अभिविन्यास: क्या दुग्ध उत्पादन या आय सृजन आपकी मजबूत प्रेरणा है ?)

Yes (हाँ)
No (नहीं)

02. Local community benefit orientation: Are benefits to local community or village is your strong motivation?

(स्थानीय समुदाय लाभ उन्मुखीकरण: क्या स्थानीय समुदाय या गाँव को होने वाले लाभ आपकी प्रबल प्रेरणा हैं ?)

Yes (हाँ)
No (नहीं)

03. Risk orientation: Are minimizing production failure is your strong motivation?

(जोखिम उन्मुखीकरण: क्या उत्पादन विफलता को कम करना आपकी मजबूत प्रेरणा है ?)

Yes (हाँ)
No (नहीं)

04. Enterprise scale: Are you highly depend for your livelihood on the enterprise that could benefit from innovation?

(उद्यम का पैमाना: क्या आप अपनी आजीविका के लिए उस उद्यम पर अत्यधिक निर्भर हैं जो नवाचार से लाभान्वित हो सकता है ?)

Yes (हाँ)
No (नहीं)

05. Management horizon: Are managing your dairy farm since more than 10 years?

(प्रबंधन क्षितिज: 10 से अधिक वर्षों से अपने गोशाला का प्रबंधन कर रहे हैं ?)

Yes (हाँ)
No (नहीं)

06. Short term constraints: Are you facing conditions of severe short-term financial constraints?

(अल्पकालिक बाधाएं: क्या आप गंभीर अल्पकालिक वित्तीय बाधाओं की स्थिति का सामना कर रहे हैं ?)

Yes (हाँ)
No (नहीं)

Quadrant 2: Learnability characteristics of the practice
(अभ्यास की सीखने योग्यता विशेषताएं)

07. Trialable: How easily can the anionic mineral mixture (its significant components) be trialed on large scale in limited basis?

(परीक्षण योग्य: एनायनिक खनिज मिश्रण (इसके महत्वपूर्ण घटकों) को सीमित आधार पर बड़े पैमाने पर कितनी आसानी से परीक्षण किया जा सकता है?)

1. Not triable at all (परीक्षण योग्य बिल्कुल नहीं)
2. Difficult to trial (परीक्षण के लिए मुश्किल)
3. Moderately triable (मध्यम परीक्षण योग्य)
4. Easily triable (आसानी से परीक्षण योग्य)
5. Very easily triable (बहुत आसानी से परीक्षण योग्य)

08. Innovation complexity: Does the anionic mineral mixture allow the effects of its use to be easily evaluated when used?

(नवाचार जटिलता: क्या एनायनिक खनिज मिश्रण उपयोग किए जाने पर इसके उपयोग के प्रभावों का आसानी से मूल्यांकन करने की अनुमति देता है?)

1. Very difficult to evaluate effects of use due to complexity
(जटिलता के कारण उपयोग के प्रभावों का मूल्यांकन करना बहुत कठिन है)
2. Difficult to evaluate effects of use due to complexity
(जटिलता के कारण उपयोग के प्रभावों का मूल्यांकन करना मुश्किल है)
3. Moderately difficult to evaluate effects of use due to complexity
(जटिलता के कारण उपयोग के प्रभावों का मूल्यांकन करना मध्यम रूप से कठिन है)
4. Slightly difficult to evaluate effects of use due to complexity
(जटिलता के कारण उपयोग के प्रभावों का मूल्यांकन करना थोड़ा मुश्किल है)
5. Not at all difficult to evaluate effects of use due to complexity
(जटिलता के कारण उपयोग के प्रभावों का मूल्यांकन करना बिल्कुल भी मुश्किल नहीं है)

09. Observability: To what extent the anionic mineral mixture be observable to dairy farmers who are yet to adopt when it is used locally?

(अवलोकनीयता: उन डेरी किसानों के लिए एनायनिक खनिज मिश्रण किस हद तक देखे जा सकते हैं जिन्हें स्थानीय स्तर पर उपयोग किए जाने पर अभी तक अपनाना बाकी है?)

1. Not observable at all
(बिल्कुल भी देखने योग्य नहीं)
2. Difficult to observe
(निरीक्षण करना मुश्किल)
3. Moderately observable
(मध्यम रूप से देखने योग्य)

4. Easily observable
(आसानी से देखने योग्य)
5. Very easily observable
(बहुत आसानी से देखा जा सकता है)

Quadrant 3: Population-specific influences on the ability to learn about the practice

(अभ्यास के बारे में जानने की क्षमता पर जनसंख्या-विशिष्ट प्रभाव)

10. Advisory support: Whether extension & advisory services provided to households are relevant to anionic mineral mixture?

(सलाहकार सहायता: क्या परिवारों को प्रदान की जाने वाली विस्तार और सलाहकार सेवाएं एनायनिक खनिज मिश्रण के लिए प्रासंगिक हैं?)

Yes (हाँ)
No (नहीं)

11. Group involvement: Do you participate in in dairy farmer-based groups (dairy cooperatives) that discuss new dairy farming practices?

(समूह की भागीदारी: क्या आप डेरी किसान-आधारित समूहों (डेयरी सहकारिता) में भाग लेते हैं जो नई डेयरी फार्मिंग के तरीकों पर चर्चा करते हैं?)

Yes (हाँ)
No (नहीं)

12. Relevant existing skills & knowledge: Whether substantial new skills & knowledge needed to use the anionic mineral mixture?

(प्रासंगिक मौजूदा कौशल और ज्ञान: क्या एनायनिक खनिज मिश्रण का उपयोग करने के लिए पर्याप्त नए कौशल और ज्ञान की आवश्यकता है?)

Yes (हाँ)
No (नहीं)

13. Innovation awareness: Are you aware of the use or trialing of the anionic mineral mixture in your local areas?

(नवाचार जागरूकता: क्या आप अपने स्थानीय क्षेत्रों में एनायनिक खनिज मिश्रण के उपयोग या परीक्षण के बारे में जानते हैं?)

Yes (हाँ)
No (नहीं)

Quadrant 4: Relative advantage of the practice

14. Relative upfront cost of innovation: What is the size of investment against benefit from using the anionic mineral mixture?

(नवाचार की सापेक्ष अग्रिम लागत: एनायनिक खनिज मिश्रण का उपयोग करने से लाभ के मुकाबले निवेश का आकार क्या है?)

1. Very large initial investment
(बहुत बड़ा प्रारंभिक निवेश)
2. Large initial investment
(बड़ा प्रारंभिक निवेश)
3. Moderate initial investment
(मध्यम प्रारंभिक निवेश)
4. Minor initial investment
(मामूली प्रारंभिक निवेश)

5. No initial investment required
(कोई प्रारंभिक निवेश की आवश्यकता नहीं है)
- (वर्षों में बहुत बड़ी आय/उत्पादकता लाभ जिसका उपयोग किया जाता है)
- 15. Reversibility of innovation: To what extent is the adoption of the anionic mineral mixture able to be reversed?**
(नवोन्मेष की उल्टमणीयता: किस हद तक एनायनिक खनिज मिश्रण को अपनाने से उलटा किया जा सकता है?)
- 17. Future income/productivity benefit: To what extent anionic mineral mixture use likely to have additional future effects?**
(भविष्य की आय/उत्पादकता लाभ: किस हद तक एनायनिक खनिज मिश्रण के उपयोग से भविष्य में अतिरिक्त प्रभाव पड़ने की संभावना है?)
1. Not reversible at all
(बिल्कुल भी प्रतिवर्ती नहीं)
 1. Large income/productivity disadvantage in the future
(भविष्य में बड़ी आय/उत्पादकता हानि)
 2. Difficult to reverse
(उलटना मुश्किल)
 2. Moderate income/productivity disadvantage in the future
(भविष्य में मध्यम आय/उत्पादकता हानि)
 3. Moderately difficult to reverse
(रिवर्स करने के लिए मध्यम मुश्किल)
 3. Small income/productivity disadvantage in the future
(भविष्य में छोटी आय/उत्पादकता का नुकसान)
 4. Easily reversed
(उलटना आसान)
 4. No income/productivity advantage or disadvantage in the future
(भविष्य में कोई आय/उत्पादकता लाभ या हानि नहीं)
 5. Very easily reversed
(उलटना बहुत आसान)
 5. Small income/productivity advantage in the future
(भविष्य में छोटी आय/उत्पादकता लाभ)
- 16. Income/productivity benefit in years that it is used: To what extent anionic mineral mixture use likely to affect the respondent?**
(उपयोग किए जाने वाले वर्षों में आय/उत्पादकता लाभ: किस हद तक एनायनिक खनिज मिश्रण के उपयोग से प्रतिवादी को प्रभावित होने की संभावना है?)
- 18. Time until any future income/productivity benefits are likely to be realized: What is the time lag from use to benefit?**
(किसी भी भावी आय/उत्पादकता लाभों को प्राप्त होने तक का समय: उपयोग से लाभ के लिए कितना समय अंतराल है?)
1. Large income/productivity disadvantage in years that it is used
(वर्षों में बड़ी आय/उत्पादकता हानि जिसका उपयोग किया जाता है)
 2. Moderate income/productivity disadvantage in years that it is used
(मध्यम आय/उत्पादकता के वर्षों में नुकसान जो इसका उपयोग किया जाता है)
 3. Small income/productivity disadvantage in years that it is used
(लघु आय/उत्पादकता हानि वर्षों में इसका उपयोग किया जाता है)
 4. No income/productivity advantage or disadvantage in years that it is used
(वर्षों में इसका उपयोग करने पर कोई आय/उत्पादकता लाभ या हानि नहीं होती है)
 5. Small income/productivity advantage in years that it is used
(छोटे आय/उत्पादकता लाभ का वर्षों में उपयोग किया जाता है)
 6. Moderate income/productivity advantage in years that it is used
(उपयोग किए जाने वाले वर्षों में मध्यम आय/उत्पादकता लाभ)
 7. Large income/productivity advantage in years that it is used
(उपयोग किए जाने वाले वर्षों में बड़ी आय/उत्पादकता लाभ)
 8. Very large income/productivity advantage in years that it is used
- More than 10 years (१० वर्ष से अधिक)
6 - 10 years (६ से १० वर्ष)
3 - 5 years (३ से ५ वर्ष)
2 years (२ वर्ष)
1 year (१ वर्ष)
Not Applicable (लागू नहीं)
- 19. Local village/community costs & benefits: What is the extent of anionic mineral mixture use on net benefits or costs to the local?**
(स्थानीय गांव/समुदाय की लागत और लाभ: स्थानीय को शुद्ध लाभ या लागत पर एनायनिक खनिज मिश्रण के उपयोग की सीमा क्या है?)
1. Large local community/village disadvantage
(बड़े स्थानीय समुदाय/गांव के लिए नुकसान)
 2. Moderate local community/village disadvantage
(मध्यम स्थानीय समुदाय/गांव के लिए नुकसान)
 3. Small local community/village disadvantage
(स्थानीय समुदाय/गांव को थोड़ा नुकसान)

4. No net local community/village effects
(कोई शुद्ध स्थानीय समुदाय/गांव प्रभाव नहीं)
5. Small local community/village advantage
(स्थानीय समुदाय/गांव को थोड़ा लाभ)
6. Moderate local community/village advantage
(मध्यम स्थानीय समुदाय/ग्राम लाभ)
7. Large local community/village advantage
(बड़ा स्थानीय समुदाय/ग्राम लाभ)
8. Very large local community/village advantage
(बहुत बड़ा स्थानीय समुदाय/ग्राम लाभ)

20. Time to local village/community benefit: What is the time lag from use to benefit?

(स्थानीय गांव/सामुदायिक लाभ के लिए समय: उपयोग से लाभ के लिए समय क्या है?)

1. More than 10 years (१० वर्ष से अधिक)
2. 6 - 10 years (६ से १० वर्ष)
3. 3 - 5 years (३ से ५ वर्ष)
4. 1 - 2 years (१ से २ वर्ष)
5. Immediately (तुरंत)
6. Not Applicable (लागू नहीं)

21. Risk exposure: To what extent would the use of the anionic mineral mixture affect the net exposure of the dairy farm to risk?

(जोखिम: एनायनिक खनिज मिश्रण का उपयोग किस हद तक जोखिम के लिए गोशाला के शुद्ध जोखिम को प्रभावित करेगा?)

1. Large increase in risk
(जोखिम में बड़ी वृद्धि)
2. Moderate increase in risk
(जोखिम में मध्यम वृद्धि)
3. Small increase in risk
(जोखिम में छोटी वृद्धि)

4. No increase in risk
(जोखिम में कोई वृद्धि नहीं)
5. Small reduction in risk
(जोखिम में छोटी कमी)
6. Moderate reduction in risk
(जोखिम में मध्यम कमी)
7. Large reduction in risk
(जोखिम में बड़ी कमी)
8. Very Large reduction in risk
(जोखिम में बहुत बड़ी कमी)

22. Ease and convenience: To what extent would the use of the anionic mineral mixture affect farm's ease and convenience?

(सुगमता और सुविधा: एनायनिक खनिज मिश्रण का उपयोग किस हद तक खेत की सुगमता और सुविधा को प्रभावित करेगा?)

1. Large decrease in ease and convenience
(आसानी और सुविधा में बड़ी कमी)
2. Moderate decrease in ease and convenience
(सहजता और सुविधा में मध्यम कमी)
3. Small decrease in ease and convenience
(आसानी और सुविधा में छोटी कमी)
4. No decrease in ease and convenience
(सहजता और सुविधा में कोई कमी नहीं)
5. Small increase in ease and convenience
(आसानी और सुविधा में छोटी वृद्धि)
6. Moderate increase in ease and convenience
(सहजता और सुविधा में मध्यम वृद्धि)
7. Large increase in ease and convenience
(आसानी और सुविधा में बड़ी वृद्धि)
8. Very large increase in ease and convenience
(आसानी और सुविधा में बहुत बड़ी वृद्धि)