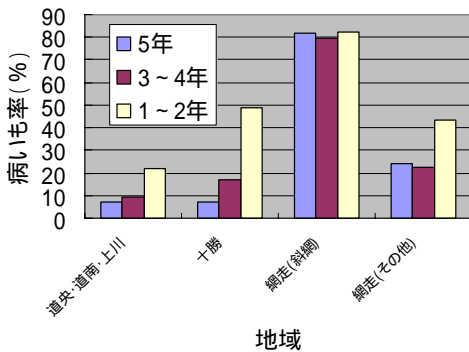


多発要因

1. 塊茎形成期の高温・乾燥条件で多発する。
2. 短期輪作(連作)および根菜類の過作が発病を助長する。
3. 土壌pHが高く、あるいは交換酸度が小さいほど多発する。
4. バーク堆肥などの有機物の施用は発病を助長する。

輪作年数との関係



輪作年数とそうか病の発生との関係

輪作作物との関係

根菜類・豆類の作付け頻度とそうか病の発病との関係 (十勝・上川地方)

過去5年間の根菜類の作付け頻度	地点数	病いも率 (%)	発病度
4作以上	16	34.5	17.9
3作	43	17.0	6.5
2作(てんさい いも)	14	15.4	6.0
2作(上記以外)	30	7.5	2.9
1作	8	2.8	0.9

根菜類: てんさい、ぱれいしょ

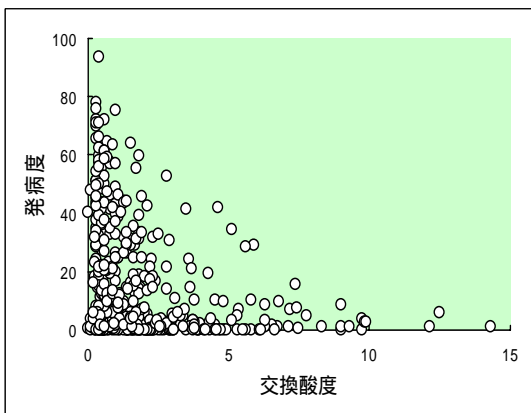
過去5年間の豆類の作付け頻度	地点数	病いも率 (%)	発病度
3作以上	6	5.9	1.8
2作	17	5.8	2.0
1作	14	14.3	5.2
作付けなし	30	22.4	10.9

豆類: 大豆、小豆、菜豆。

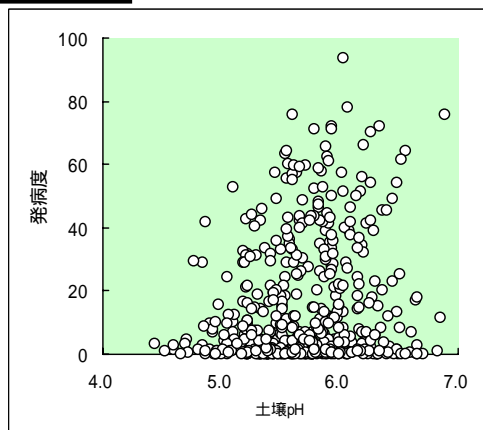
輪作年数が高いほど発生が少ない傾向がある。

根菜類の作付け頻度が高いほど、あるいは豆類の作付け頻度が低いほど多発する傾向がある。

交換酸度および土壌pHとの関係



交換酸度と発病度の関係



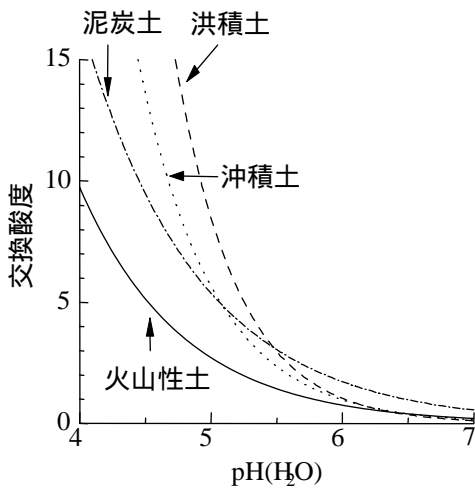
土壌pHと発病度の関係

土壤の交換酸度

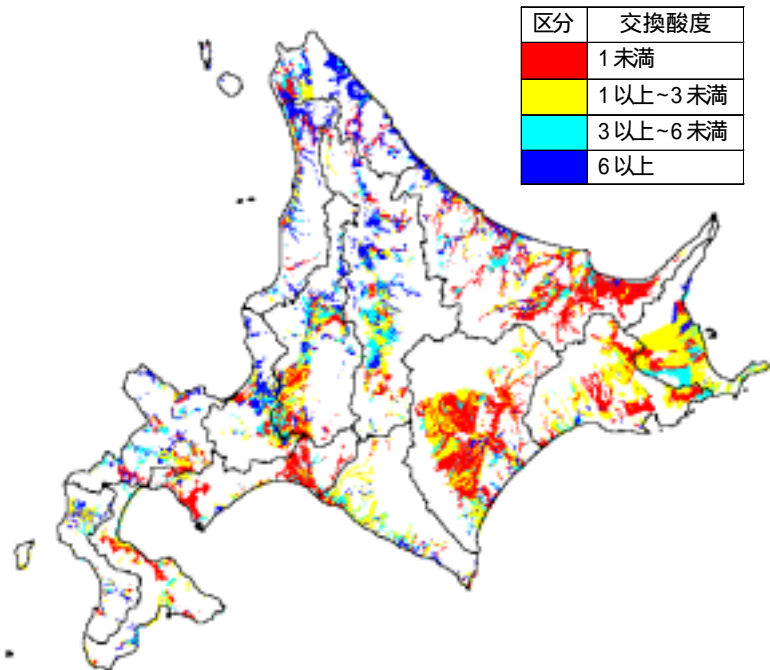
交換酸度

土壤に塩化カリウムを加えて抽出した酸性物質(主に交換性アルミニウム)の量。別名 y_1 (わいわん)とも呼ぶ。作物の酸性障害の指標となるほか、交換酸度が大きい土壤ではジャガイモそうか病の発病が抑止される。

- 交換酸度は、pHによって変化し、pH7付近でほぼゼロ、pHが下がるにつれて増加する。
- pH5付近における交換酸度の大きさは、洪積土 > 沖積土 泥炭土 > 火山性土
- 火山性土について地域別の交換酸度を比較すると、後志 > 網走 十勝、の順となり発病の激しい地帯と交換酸度の小さい地帯はある程度一致する。



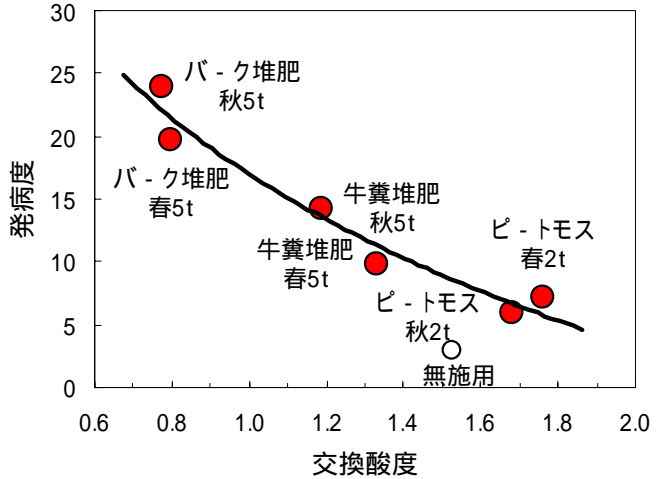
堆積様式別にみたpHと交換酸度の関係(畑・草地)



北海道の農耕地における作土の交換酸度の分布(地力保全基本調査データより)

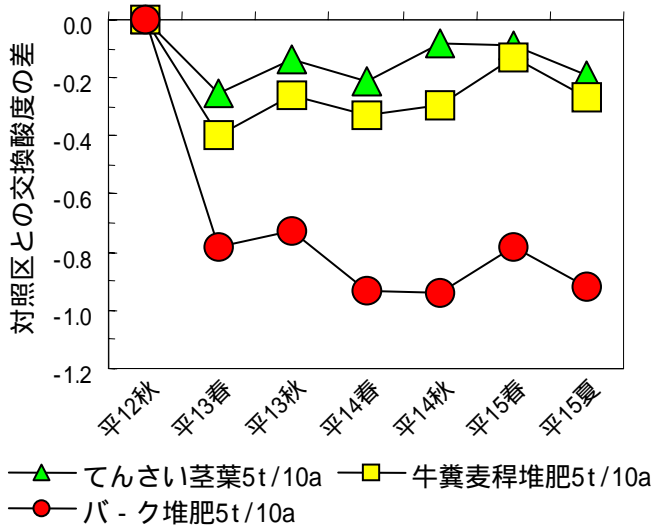
有機物施用と発病

- バーク堆肥, 牛糞麦稈堆肥の施用およびてんさい茎葉の鋤込みは, 土壌の交換酸度を低下させ発病を助長する
- 残効は3年を経過しても持続する
- 特に影響の大きいバーク堆肥では発病圃場への施用をばれいしょ作付年以外でも避ける
- 牛糞麦稈堆肥についても大量施用は避け, 投入はばれいしょの収穫後に行う



各種有機物の施用がばれいしょ植付前の交換酸度およびそうか病発病に及ぼす影響
(交換酸度の初期値は 1.5)

堆肥、腐植のキレート作用
堆肥などに含まれる有機酸、腐植酸などはアルミニウムや重金属を包み込むキレート作用をもつ。
土壌中の交換性アルミニウムは作物に害を及ぼすと同時にそうか病の発病を抑止する効果を持っているため、キレート作用の強い有機物を施用すると発病が増える。
(キレートとはギリシャ語で「はさむ」、「爪」を意味する)



有機物等施用土壌における交換酸度の経年変化
(縦軸は対照区である無処理区との交換酸度の差)