

薬用作物の国内生産技術の開発

十勝地方でのトウキ栽培法の確立と、
大規模畑作への組み込みにおける問題点の解明

農研機構 技術支援部・北海道農業研究センター 横田 聡

薬用作物の国内生産技術の開発

農林水産省委託プロジェクト研究（2016～2020年度）

薬用植物の”作物”としての栽培技術の開発

十勝地方でのトウキ栽培法の確立と、大規模畑作への組み込みにおける
問題点の解明

分担関係： 十勝農協連・北農研・夕張ソムラ

①十勝地方におけるトウキの栽培法の確立

採種・播種・直播／育苗・春植え／秋植え・施肥・定植・防除・収穫

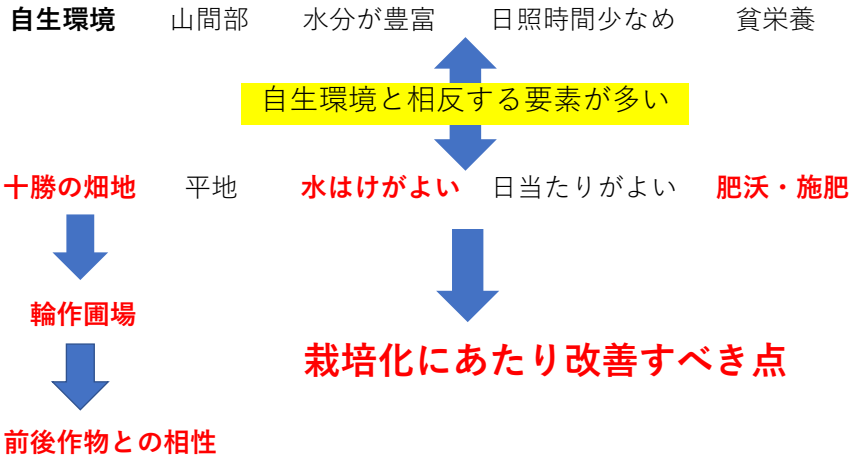
②トウキ栽培跡地における畑作物の生育・収量

馬鈴薯、てん菜、春まき小麦、大豆、小豆、トウキ連作

③収穫後の乾燥・調製法

収穫後保管温度の品質への影響

植物としてのトウキの性質



作型によるメリット・デメリット

春植え

- メリット
 - ・越冬がないため凍結枯死や低温による抽苔のリスクが少ない。
 - ・育苗時期が極端に暑くない（2～5月）。
- デメリット
 - ・トータルの生育期間が短く、収量が少ない傾向。
 - ・定植時から活着まで干ばつの影響を受けやすい。

秋植え

- メリット
 - ・秋の活着から翌秋の収穫までトータルの生育期間が長く、収量が多い傾向。
- デメリット
 - ・越冬前の状態や気象条件等により凍結による枯死、低温での抽苔リスクがある。
 - ・暑い時期に育苗を行わなければならない（7～8月）。

植物としてのトウキの性質

二年生植物で、越冬により抽苔する



栽培においては抽苔は減収の大きな要因



秋植え／越冬栽培では増収の可能性が大



抽苔メカニズムの解明

薬用作物の国内生産技術の開発

十勝地方でのトウキ栽培法の確立と、大規模畑作への組み込みにおける
問題点の解明

①十勝地方におけるトウキの栽培法の確立

採種・播種・直播／育苗・春植え／秋植え・施肥・定植・防除・収穫

トウキは元肥が多すぎると活着・生育が悪い？（現場情報）

トウキは半日陰の水の流れのある岩場などに自生している

→ 肥料焼け？

→ 耐肥性が低い？

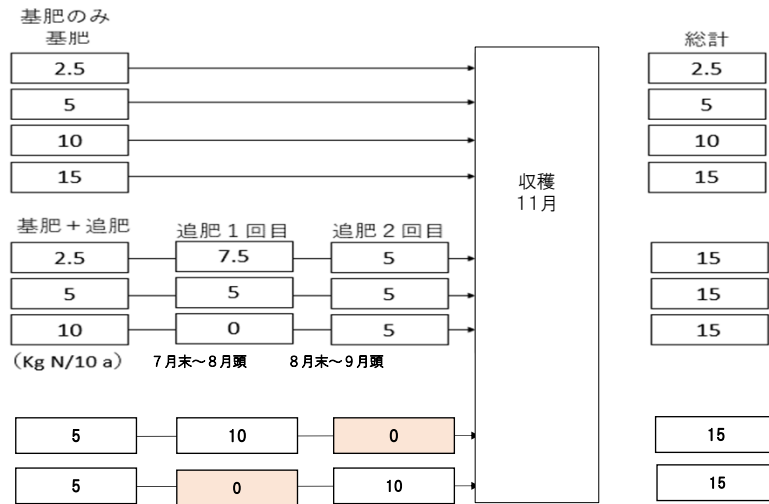


適正な基肥・追肥量および方法は？

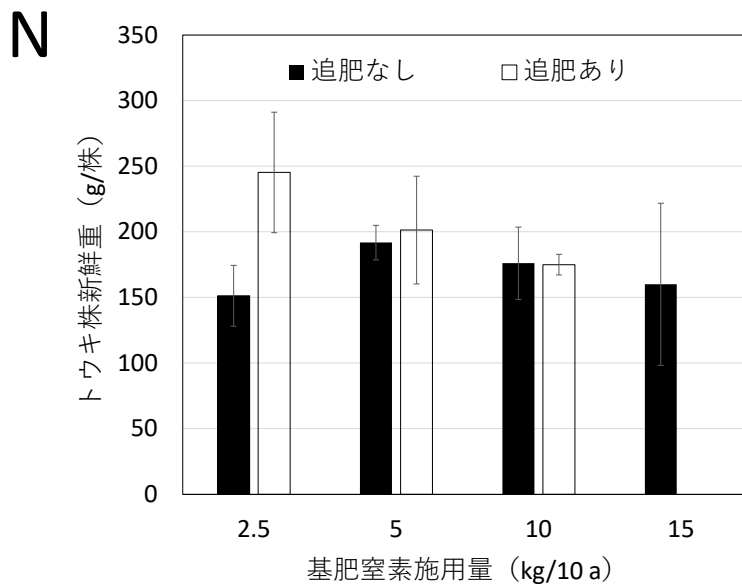
栽培法の確立 施肥



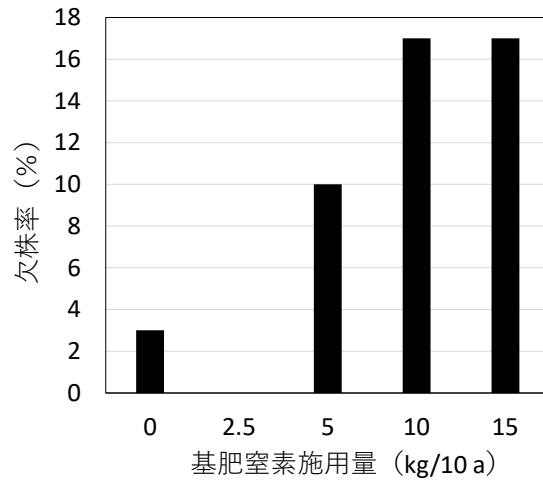
基肥・追肥 量とパターン



栽培法の確立 施肥

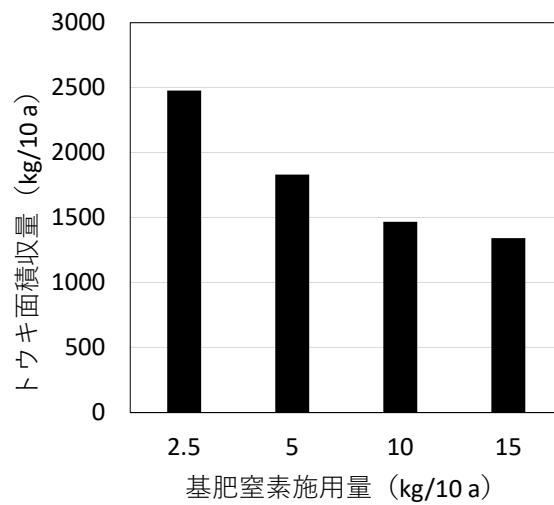


N



8

N



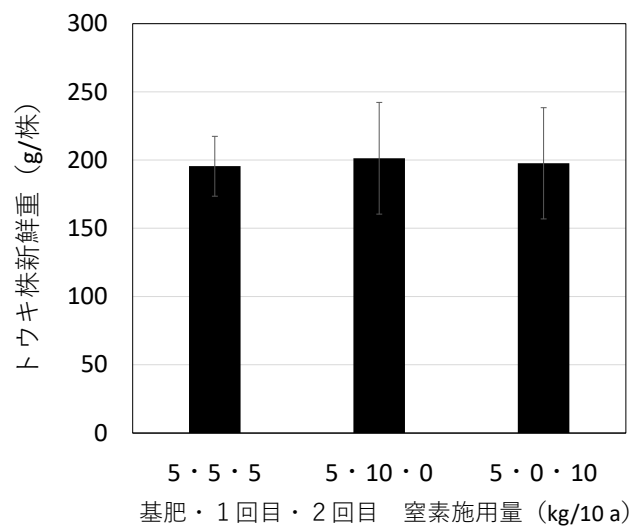
9

施肥における注意点

- ・ 基肥窒素が多いと活着不良になりやすい
- ・ 基肥を抑え、分肥で補うほうがよい

10

窒素追肥パターンと収量



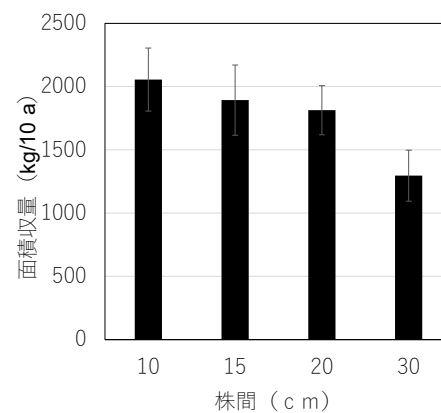
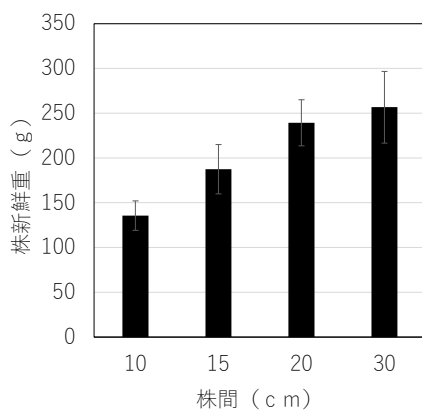
11

施肥における注意点

- ・ 基肥窒素が多いと活着不良になりやすい
- ・ 基肥を抑え、分肥で補うほうがよい
- ・ 追肥は1回でよい

12

栽植密度と収量



株間は慣行15 cmに対し20 cmでも同等の収量 → 苗代の削減可能

_3

十勝地方でのトウキ栽培法の確立と、大規模畑作への組み込みにおける
問題点の解明

②トウキ栽培跡地における畑作物の生育・収量

馬鈴薯、てん菜、春まき小麦、大豆、小豆、トウキ連作

トウキ跡にてん菜を作付けすると調子が悪い？（現場情報）
状況の詳細、原因は不明



実用上、後作物としてふさわしくない作目があるか？
生育抑制のメカニズムは？

後作馬鈴薯

男爵薯 試験区	草丈 (cm)	茎数 (本/株)	面積収量 (t/10 a)	上いも収量 (t/10 a)
新規作付	52.9±5.9	5.8±1.5	2.79±1.05	2.72±0.39
トウキ跡	47.6±7.8	6.4±1.6	2.62±1.07	2.35±0.61
%*	90	110	94	86
2018年	103	87	104	107
2017年	100	108	94	93

後作春まき小麦

春よ恋 試験区	稈長 (cm)	穂長 (cm)	茎数 (本/m ²)	子実面積収量 (kg/10 a)	千粒重 (g)
新規作付	70.4±1.0	7.1±0.2	666±61	379.7±39.2	30.5±0.8
トウキ跡	69.3±3.0	7.3±0.4	649±82	368.4±76.3	29.2±0.8
%*	98	103	98	97	97
2018年	103	100	103	106	100
2017年	103	104	108	104	106

後作大豆

ユキホマレ 試験区	主茎長 (cm)	着莢数 (個/株)	子実面積収量 (kg/10 a)	百粒重 (g)
新規作付	57.6±2.0	72.9±6.6	255.9±15.7	28.7±0.9
トウキ跡	65.6±4.3	76.8±8.0	306.6±24.5	28.9±1.4
%*	114	105	120	101
2018年	100	111	112	101
2017年	88	100	94	100

後作大豆

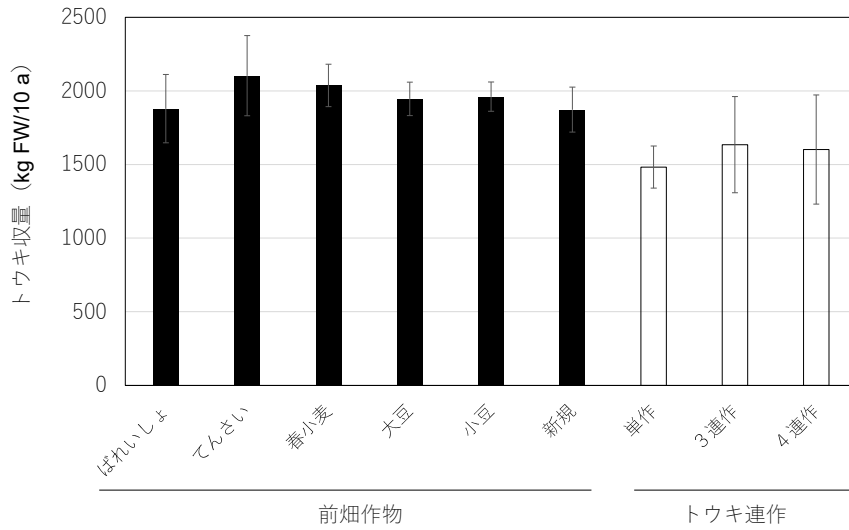
きたろまん 試験区	主茎長 (cm)	着莢数 (個/株)	子実面積収量 (kg/10 a)	百粒重 (g)
新規作付	39.3±1.6	43.2±2.9	231.3±41.6	12.9±1.4
トウキ跡	48.3±1.8	44.2±4.6	293.2±34.0	15.2±0.7
%*	123	102	127	118
2018年	119	96	97	128
2017年	98	103	102	98

18

後作てん菜

区画	試験区	葉数 (枚)	葉重 (g)	面積収量 (t/10 a)	糖分 (%Brix)
①	新規作付	17.9±5.3	128.7±52.1	8.0±1.0	
	トウキ跡	16.7±3.7	143.3±52.1	6.6±0.5	
	%*	94	111	83	
②	新規作付	19.6±3.8	152.0±92.7	7.7±1.1	18.9±0.9
	トウキ跡	16.3±3.7	160.9±65.0	6.2±0.9	19.7±0.5
	%*	83	105	81	104
	2018年	101	67	83	109
	2017年	58	62	95	96
	新規作付	39.4±8.1	388.1±155.5	10.4±2.2	
③	トウキ跡	36.9±7.6	370.9±124.0	9.4±2.2	
	%*	94	95	90	

作物後トウキ、トウキ連作



植物としてのトウキの性質

