

ネギの窒素全量基肥施用技術

富山県農業技術センター
野菜花き試験場 野菜課

主任研究員 西 畑 秀 次

1. はじめに

富山県では、ネギの周年栽培が行われており、その中の春まき夏秋どり（8～9月収穫）、春まき秋冬どり（10～12月収穫）が主要な作型である（表1）。これらの作型は、梅雨や夏の高温期に圃

に適温となり、生育中期は高温期となる（図2）。各々の作型における窒素吸収量を調査すると、春まき夏秋どりでは生育前半の窒素吸収量が旺盛となり、生育後半にはやや緩慢となった（図3）。また、春まき秋冬どりでは高温期の窒素吸収量が緩慢で、9月から窒素吸収量が旺盛となった。これらのことは、気温に対するネギの生育反応とパターンが一致した（図4）。

表1. 富山県におけるネギの主要な作型と主要品種

作 型	播種期	定植期	収穫期	栽培面積	主要品種
春まき夏秋どり	2～3月	4～5月	8～9月	33ha	長宝, 夏場所, 吉蔵
春まき秋冬どり	3～4月	6～7月	10～12月	77ha	明彦, 金長, 夏扇2号

場で栽培するため、追肥や土寄せ等の管理が適期に行えないことがある。また、ネギ栽培では通常、土寄せ時に追肥を行うため、断根後の高窒素濃度による病気の発生が懸念される。そこで、肥効調節型肥料を用いて、定植時に全量施用する方法を検討し、追肥を省略した施肥技術を開発した。

2. ネギの窒素吸収特性

ネギの生育適温は15℃～20℃（山崎ら, 1998）（図1）であり、春まき夏秋どりの場合、定植後5～7月まで適温となり、生育後半に高温期になる。春まき秋冬どりの場合、定植直後と生育後半

図1. ネギの光合成に及ぼす温度の影響

（山崎ら, 1998）

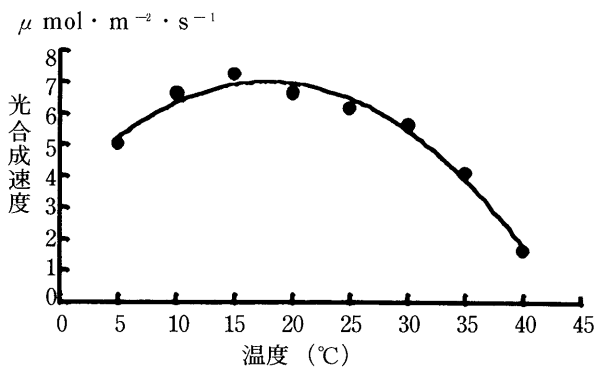


図2. 富山県における気温の平年値

（日本気候表より作成）

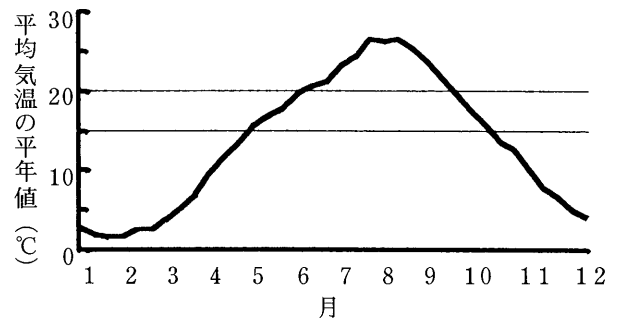
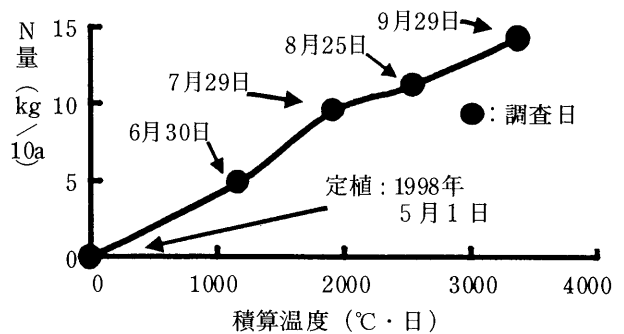


図3. 夏秋どりにおける窒素吸収量

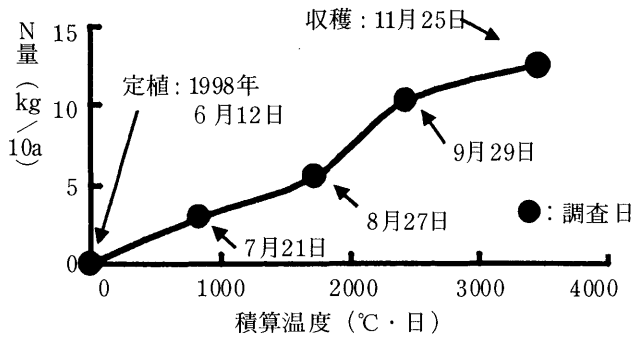


施肥 (N : P₂O₅ : K₂O kg/10a)

基肥 (5月1日 10:10:10)

追肥 (6月9日 2:2:2) (7月14日, 8月4日 4:4:4)

図4. 秋冬どりにおける窒素吸収量

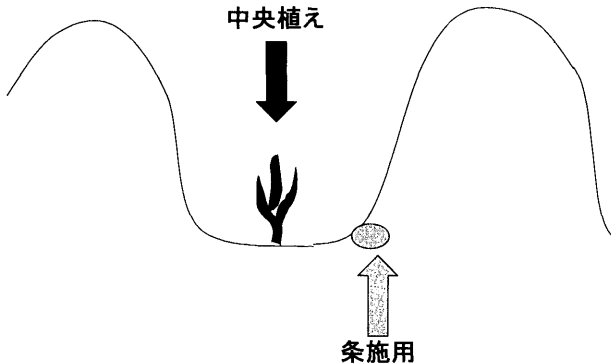


施肥 (N: P₂O₅: K₂O kg/10a)
 基肥 (6月11日 10:10:10)
 追肥 (7月14日 2:2:2) (8月4日, 9月24日 4:4:4)

3. 肥料の溶出特性

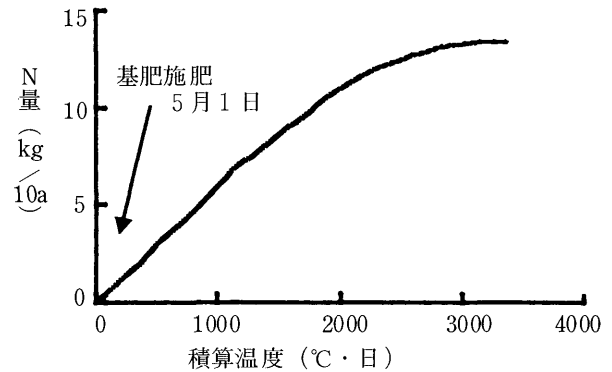
各作型のネギの生育特性に合わせた窒素供給を行う肥料について検討した。春まき夏秋どりに用いる肥料は、被覆尿素LP40とLP140を1:3で混合した肥料(以下夏秋取り用被覆尿素)を、春まき秋冬どりに用いる肥料は、被覆尿素LP30とLPS120を1:3で混合した肥料(以下秋冬どりに用被

図5. 被覆尿素的施用位置



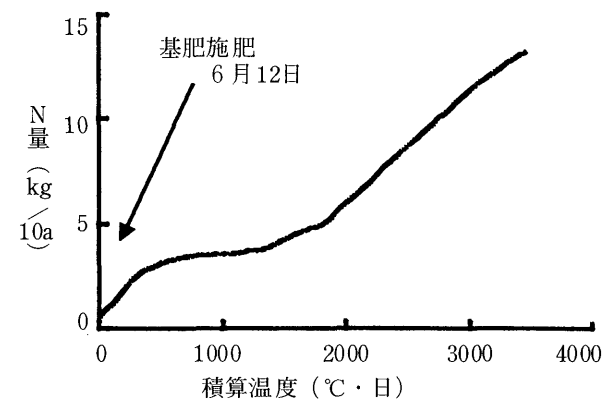
覆尿素)の溶出特性を調査した。夏秋取り用被覆尿素は、施用後前半は安定して供給し、後半はやや緩慢となった(図6)。秋冬どりに用被覆尿素は、

図6. 夏秋どりに用肥効調節型肥料*の窒素溶出量



*: LP40 4kg, LP140 12kgを全層に施用

図7. 秋冬どりに用肥効調節型肥料*の窒素溶出量



*: LP30 4kg, LPS120 12kgを全層に施用

施用後LP30が溶出し、夏季の高温期は溶出せず、8月後半からLPS120の溶出が始まることが示された(図7)。これらはネギの窒素吸収パターン(図3, 4)に相似した溶出パターンが得られた。

4. 全量基肥施用によるネギ栽培

夏秋取り用被覆尿素については、定植溝への条施用での施用量を、秋冬どりに用被覆尿素については、施用方法と施用量について検討した(図5)。なお、燐酸、加里は、別途全層施用した。夏秋ど

表2. 夏秋どりに用肥効調節型肥料を用いたネギ栽培における収穫調査(野菜花き試, 1998)

施用量 (N kg/10a)	施用 方法	草丈 cm	葉鞘 長cm	生葉 数	葉鞘 径mm	m ² あたり			施肥窒素 利用効率%
						収穫本数	全重kg	N吸収量g	
6	条	96	40	5.3	15.1	43	6.21	9.62	74
10	条	98	41	5.4	15.5	44	7.84	12.75	75
16	条	99	41	5.6	16.3	41	7.38	11.73	51
慣行(化成20)		101	40	5.4	16.2	42	6.90	10.03	36

播種: 1998年3月16日(チェーンポット), 定植: 5月1日, 収穫: 9月29日

表3. 秋冬どり用肥効調節型肥料を用いたネギ栽培における収穫調査(野菜花き試, 1998)

施用量 (N kg/10a)	施用 方法	草丈 cm	葉鞘 長cm	生葉 数	葉鞘 径mm	m ² あ たり			施肥窒素 利用効率%
						収穫本数	全重kg	N吸収量g	
6	条	91	34	4.4	15.2	37(36)	5.54	9.80	43
10	条	97	36	4.7	19.9	35(31)	7.14	12.02	73
16	条	92	36	5.3	17.8	33(35)	6.00	10.85	30
6	全層	93	38	4.7	16.4	34(33)	5.26	9.35	77
10	全層	88	36	5.1	15.3	34(35)	6.32	11.27	66
16	全層	89	36	5.1	18.2	34(42)	7.00	12.48	62
慣行(化成20)		98	38	5.8	18.9	33(52)	7.23	12.22	28

播種：1998年4月13日(地床育苗)，定植：6月12日，収穫：11月25日

()：一本重の変動係数%

表4. 立山町の現地試験圃における収穫時調査(富山農改, 1998)

施用量 (N kg/10a)	施用 方法	夏 秋 どり			秋 冬 どり		
		生存株率%	一本重 g	収量 kg/10a	生存株率%	一本重 g	収量 kg/10a
12	条	90.5	167.6	3,108	81.0	169.4	2,646
16	全層	95.5	155.6	3,525	77.3	186.8	2,685
慣行(化成20)		51.2	177.9	1,877	51.2	153.6	1,654

夏秋どり 播種：1998年3月25日，定植：5月6，7日， 収穫：9月17日

秋冬どり 播種：1998年3月20日，定植：5月27日～6月2日，収穫：10月12日

夏秋どりは，5月11日に2kg/10aを追肥

り用被覆尿素については，慣行の50% (10アール当たり窒素成分で10kg) の施用量を植え溝に施用することで慣行並の収量が得られた(表2)。また，秋冬どり用被覆尿素については，全層施用では慣行の80% (10アール当たり窒素成分で16kg)，植え溝への条施用では慣行の50% (10アール当たり窒素成分で10kg) の施用量で慣行並の収量が得られた(表3)。また，夏秋どり用被覆尿素及び秋冬どり用被覆尿素を使用することで，生存株率の向上が見られた(表4)。

5. おわりに

以上のように，被覆尿素をネギの生育にあわせて混合したものを施用することで，全量基肥栽培

が可能であった。また，窒素施用量を全層施用では慣行20%，条施用では慣行の50%削減が可能であった。このことから，施肥窒素の利用率が向上し，環境負荷の低減が期待できる。

近年，環境保全上の問題から低投入型農業技術に関する取り組みが各地で行われている。しかし，品種や作型，土壌条件により技術の応用が必要である。そこで今後，作物の種類，品種や土壌の機能を考慮するとともに，高齢化に対応した省力技術を組み入れた技術開発が望まれる。

参 考 文 献

- 1) 山崎ら(1998) ネギの花成における炭素及び窒素栄養とその動態(第1報) ネギの光合成特性について. 園学雑67別2:116