



## RESPON TANAMAN BAWANG MERAH (*ALLIUM ASCALONICUM*) VARIETAS TUK-TUK PADA BERBAGAI JENIS MEDIA TANAMAN

### RESPONSE OF SHALLOTS (*ALLIUM ASCALONICUM*) TUK TUK VARIETIES ON VARIOUS TYPES OF PLANT MEDIA

Yusriani Nasution<sup>1\*</sup>, Sriwinaty<sup>2</sup>

Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan, Jl. Sultan Soripada Mulia No 17,  
yusriani nasution17@gmail.com

Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan, Jl. Sultan Soripada Mulia No 17,  
harahapsriwinaty@gmail.com

#### ABSTRAK

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon bawang merah varietas Tuk-Tuk terhadap berbagai media tanam. Penelitian ini menggunakan 4 (empat) perlakuan dengan 6 (ulangan), (A) kontrol, (B) tanah+kompos (C) tanah+kompos+pasir (D) tanah+kompos+sekam. Jenis media tanam memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah varietas Tuk-Tuk, Media tanam yang terdiri atas tanah dan kompos, memberikan pengaruh yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.

**Kata kunci :** Selada, bobot isi tanah, kadar air tanah

#### ABSTRACT

Shallots (*Allium ascalonicum* L) is one of the horticultural crop commodities that are widely consumed by humans. This study aims to determine the response of the Tuk-Tuk variety of shallots to various growing media. This study used 4 (four) treatments with 6 (replicates), (A) control, (B) soil+compost (C) soil+compost+sand (D) soil+compost+husk. The results of this study were that the type of planting medium had an effect on the growth and production of shallots of the Tuk-Tuk variety, thus the planting medium consisting of soil and compost gave the best effect on the growth and production of shallots.

**Keyword:** Lettuce, soil bulk, soil water content

#### PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia sebagai campuran bumbu masak setelah cabe. Budidaya tanaman bawang merah di Kota Padangsidimpuan dikembangkan tahun 2016. Awalnya dimulai melalui demplot. Uji coba dataran rendah dilaksanakan di Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara, untuk uji coba dataran sedang sampai dataran tinggi dilaksanakan di Kecamatan Padangsidimpuan Hutaimbaru dan Angkola Julu. (Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumut, 2020).

Bawang merah nasional mempunyai rata-rata produktifitas + 9,71 ton per hektar (BPS, 2021), sedangkan perkiraan kebutuhan untuk konsumsi bawang merah di daerah kota Padangsidimpuan sebanyak 687,5 kuintal sedangkan produksi bawang merah diperkirakan baru 300 kuintal, sehingga masih kekurangan 387,5 kuintal. (Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumut, 2020). Kendala budidaya yang dihadapi petani di Padangsidimpuan yaitu

kondisi wilayah dengan topografi dataran 230 sd 350 mdpl yang membutuhkan varietas bawang merah yang toleran pada dataran rendah.

Pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah dipengaruhi oleh ketersediaan hara, keadaan lingkungan fisik dan genetik tanaman. Menurut Hasmila et al. (2022) bahwa pertumbuhan tanaman bawang merah dipengaruhi oleh pemupukan terutama pemupukan organik. Ditambahkan oleh Susanti et al. (2018) bahwa permasalahan rendahnya produksi bawang merah karena bibit bawang merah yang kurang bermutu dan media tanaman yang tidak mendukung pertumbuhan yang baik.

Petani masih menggunakan umbi bawang merah hasil penanaman sebelumnya yang disisihkan. Penggunaan benih umbi seperti itu seringkali menurunkan kualitas hasil karena mutu umbi benih kurang terjamin. Patogen penyakit seperti *Fusarium sp.*, *Colletotrichum sp.*, *Alternaria sp.*, dan virus dari tanaman sebelumnya terbawa oleh umbi benih (Sumarni et al. 2012). Petani perlu diperkenalkan varietas unggul "Tuk-Tuk" yang dapat ditanam melalui benih. Ciri-ciri varietas ini antara lain bentuk umbi dan ukuran umbi relatif lebih besar dan seragam. Ukuran bawang merah varietas Tuk Tuk seperti bawang merah lokal Philipina, warna umbi merah muda sampai kecoklatan. Varietas ini ditanam di dataran rendah maupun di dataran tinggi, dan bebas cendawan, bakteri, nematode, insektisida dan jarang terkontaminasi virus (Danial et al. 2020). Varietas bawang merah (Tuk-Tuk) dengan produksi tinggi, ditanam melalui biji serta harga benih yang terjangkau.

Mengatasi masalah kesuburan tanah akibat penggunaan pupuk anorganik yaitu dengan menggunakan pupuk organik pada sistem budidaya bawang merah. Pupuk organik merupakan pupuk dengan bahan dasar diambil dari alam dengan jumlah dan jenis unsur hara yang terkandung secara alami. Pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk kompos. Kelebihan dari pupuk kompos adalah dapat melepaskan hara lebih cepat tersedia karena sudah mengalami dekomposisi.

Selain pupuk kompos, sekam padi merupakan pupuk organik yang menyediakan hara secara perlahan tersedia bagi tanaman. Wijitkosum (2021) melaporkan bahwa sekam padi merupakan produk sampingan utama dari industri pengolahan beras dan diproduksi dalam jumlah besar. Perbaikan sifat fisik dan biologi tanah (Marlina et al., 2020) dan Situmeang et al. (2019) penyimpanan air dan hara serta meningkatkan produksi pertanian secara berkesinambungan dapat didapatkan dengan pemberian biochar ke dalam tanah.

Penggunaan komposisi media tanam yang tepat serta penggunaan dosis kompos yang sesuai diharapkan mampu mendorong pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah yang maksimal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon bawang merah (*Allium asconicum*) varietas Tuk-Tuk pada berbagai jenis media tanam.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Lubuk Raya Kecamatan Sidimpuan Hutaimbaru. Kota Padangsidimpuan mulai Januari 2018 – 12 Mei 2018 dengan ketinggian 560 m dpl. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain; benih bawang merah varietas Tuk Tuk, polybag, tanah, pasir 1, polybag ukuran 3 kg, sekam padi, pupuk kompos. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain; cangkul, ember, penggaris atau meteran, timbangan analitik, kamera digital, gembor, alat tulis dan lain-lain.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non factorial sebagai berikut : A : Tanah (control) B : Tanah + Kompos C : Tanah + Kompos + Pasir D : Tanah + Kompos + Sekam. Persemaian dilaksanakan di rumah kaca dengan menggunakan wadah baki. Media persemaian diisi tanah dengan dicampur kompos. Kemudian media disiram hingga basah dengan menggunakan gembor dan dibuat larikan di atas media tanam dan benih ditanam dengan kedalaman 1 – 1,5 cm. Penanaman pada penelitian ini dilakukan di dalam polybag yang berukuran 25 x 30 cm dengan mengisi dengan media tanam yaitu tanah, kompos, pasir dan sekam. Berat total media tanam di polybag 4 (empat) kg. Perbandingan jenis media tanam dalam penelitian ini adalah 1 : 1 dan pencampuran media tanam dilakukan sesuai dengan perlakuan.

Pada umur tanaman 20 – 21 hari setelah semai atau 3 (tiga) minggu tanaman bawang merah sudah siap pindah dengan pemilihan bibit tanaman secara acak. Bibit bawang merah sudah memiliki 2-3 helai daun dan ditanam dengan kedalaman 1-2 cm.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman bawang merah umur 4 (empat) Minggu Setelah Tanam (MST) sampai 8 (delapan) MST pada hasil analisis sidikragamnya dilihat pada lampiran. Berdasarkan uji lanjut hasil pengamatan tinggi tanaman 8 (delapan) MST dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) umur 8 minggu setelah tanam

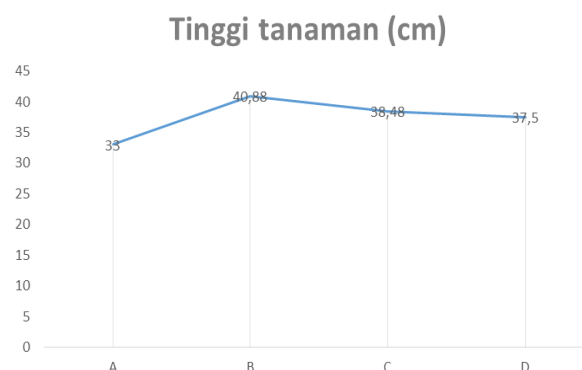
Perlakuan	Rataan
Tanah	33,00 a
Tanah+Kompos	40,88 b
Tanah+Kompos+Pasir	38,48 b
Tanah+Kompos+Sekam	37,50 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan (kontrol) pada tinggi tanaman berbeda nyata dengan perlakuan Tanah+Kompos, Tanah+Kompos+Pasir dan Tanah+Kompos+Sekam. Perbedaan tinggi tanaman bawang merah akibat perlakuan media tanam yang mempengaruhi ketersediaan unsur hara pada perlakuan Tanah+Kompos, Tanah+Kompos+Pasir dan Tanah+Kompos+Sekam yang mengandung bahan organik berangsur-angsur tersedia bagi tanaman. Hal ini berpengaruh pada tinggi tanaman bawang merah pada umur 8 minggu setelah tanam.

Pengaruh bahan organik pada media tanam dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Perlakuan (tanah, kompos) adalah yang terbaik pada tinggi tanaman. Pemberian kompos dan arang sekam mempengaruhi sifat fisika tanah dan tanah semakin mampu menguraikan bahan organik secara perlahan sehingga tersedia unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Menurut Bayoï *et al.* (2021) dan Dong *et al.* (2021) menyatakan aktifitas biologi dari mikroorganisme dalam tanah pada perlakuan penambahan bahan (amandemen) sangat penting dalam pertumbuhan tanaman.

Pengaruh perlakuan B (tanah +kompos), C (tanah+kompos+pasir) dan D (tanah+kompos+sekam) terhadap tinggi tanaman menyebabkan ketersediaan hara lebih banyak dibandingkan dengan Perlakuan A (kontrol). Hal ini sesuai dengan Pernyataan Hawayanti dan Andika (2018) bahwa pemberian kompos dapat menyediakan unsur bagi tanaman, mengemburkan tanah, memperbaiki struktur dan tekstur tanah, sehingga memudahkan tanaman bawang merah dalam pembentukan umbi, meningkatkan aktifitas enzim dalam reaksi fotosintesis dan respirasi sehingga meningkatkan jumlah umbi per rumpun dan berat segar umbi bawang merah. Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Pengaruh Berbagai Jenis Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bawang Merah

Perlakuan B (tanah+kompos) memberikan pengaruh pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi pada tanaman bawang merah dibandingkan pada perlakuan yang lain. Tinggi tanaman yang terendah adalah perlakuan A (kontrol). Tanah tanpa penambahan pupuk organik tidak dapat memenuhi kebutuhan pertumbuhan tanaman karena mempunyai keterbatasan persediaan hara tanah. Menurut Marlina *et al.* (2020) menyatakan bahwa kompos dapat meningkatkan

kemampuan tanah dalam memegang air dan mengandung unsur karbon yang relatif tinggi sehingga dapat menjadi sumber energi mikroba. Jumlah populasi mikroorganisme tanah akan meningkat akibat pemberian kompos. Aktivitas mikroba ini membantu tanaman untuk menyerap unsur hara dari tanah dan menghasilkan senyawa yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman.

### Jumlah Helai daun (helai)

Pengaruh Berbagai media tanam terhadap jumlah daun tanaman bawang merah pada umur 6 (enam) minggu setelah tanam dapat dilihat pada tabel 2.

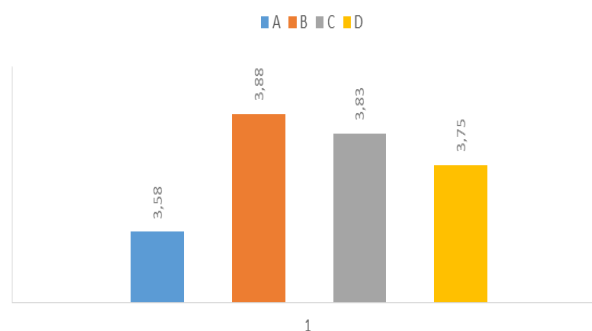
Tabel 2. Rata-rata jumlah daun (helai) umur 6 (enam) minggu setelah tanam

Perlakuan	Rataan
Tanah	3,58 b
Tanah+Kompos	3,88 a
Tanah+Kompos+Pasir	3,83 ab
Tanah+Kompos+Sekam	3,75 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

Pengaruh berbagai media tanam terhadap jumlah daun tanaman bawang dapat dilihat pada tabel 2. Perlakuan B (tanah+kompos) memberikan pengaruh tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lain. Perlakuan Tanah berbeda nyata dengan Tanah+Kompos. Perlakuan Tanah+Kompos berbeda tidak nyata dengan perlakuan Tanah+Kompos+Pasir namun berbeda nyata dengan perlakuan Tanah+Kompos+Sekam. Perlakuan Tanah tidak berbeda nyata dengan perlakuan Tanah+Kompos+Pasir dan Tanah+Kompos+Sekam. Pengaruh berbagai tanam terhadap jumlah daun dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal tanaman bawang merah. Sesuai dengan pernyataan Sitompul *et al* (2014), pertumbuhan tanaman yang berinteraksi kompleks dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni faktor internal dan eksternal. Faktor internal ini meliputi faktor intrasel (sifat genetik atau hereditas) dan internal (hormon dan enzim). Pada Gambar 2 terlihat bahwa jumlah daun tertinggi pada perlakuan Tanah+Kompos dan terendah pada perlakuan Tanah. Pengaruh perlakuan (Tanah) memberikan pengaruh yang terendah pada jumlah daun tanaman bawang merah. Tanah yang mempunyai keterbatasan ketersediaan unsur hara tidak dapat mendukung pertumbuhan yang optimal.

### JUMLAH DAUN (HELAI)



Gambar 2. Pengaruh Berbagai media tanam terhadap jumlah daun

Tabel 3 menunjukkan pengaruh berbagai media tanam terhadap jumlah umbi/plot pada tanaman bawang merah. Perlakuan (tanah+ kompos) memberikan pengaruh yang tertinggi pada jumlah umbi/plot dan yang terendah adalah perlakuan (Tanah). Perlakuan Tanah+Kompos tidak berbeda nyata dengan perlakuan (tanah+ kompos+pasir) sedangkan perlakuan (tanah+kompos+sekam) tidak berbeda nyata dengan perlakuan (Tanah).

Jumlah umbi tertinggi pada perlakuan Tanah+Kompos, hal ini dipengaruhi oleh komposisi media tanam yang mempunyai kandungan bahan organik dapat memenuhi kebutuhan air dan hara untuk tanaman dalam proses pembentukan umbi yang lebih banyak dibandingkan perlakuan yang lain. Hal ini sejalan dengan Pernyataan (Sugianto *et al*. 2021)

)yaitu penambahan arang sekam pada proporsi penambahan 50% menghasilkan akar lateral terpanjang. Media sekam memberikan pengaruh yang lebih lambat dalam menyediakan unsur hara terhadap tanaman bawang merah karena proses perombakan sekam lebih lama dibandingkan *cocopeat*, *zeolite* dan *cocopeat* +pasir.

### Jumlah Umbi/plot (buah)

Pengaruh berbagai media tanam terhadap jumlah umbi/plot dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata jumlah umbi /plot (g)

Perlakuan	Rataan
Tanah	2,78 b
Tanah+Kompos	4,18 a
Tanah+Kompos+Pasir	4,08 a
Tanah+Kompos+Sekam	3.08 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

Pertumbuhan umbi pada tanaman bawang dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara pada media tanam dan penyerapan hara yang optimal oleh akar tanaman. Hasmila *et al.* (2022) menyatakan bahwa media tanam kompos memberikan hasil terbaik pada umbu basah dan umbikering bawang merah, hal ini menunjukkan bahwa kandungan hara kompos dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman. Ditambahkan oleh Anggarayasa *et al.* (2018) bahwa pemberian pupuk kompos memberikan pengaruh yang terbaik pada pertumbuhan bawang dan mempercepat pertumbuhan umbi bawang merah.

### Berat basah umbi/plot (g)

Rata-rata berat basah umbi/plot dengan perlakuan A (control), B (tanah+kompos), C (tanah+kompos+pasir) dan D (tanah+kompos+sekam) pada berat basah umbi/plot dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata berat basah umbi/plot (g)

Perlakuan	Rataan
Tanah	16,58
Tanah+Kompos	31,25
Tanah+Kompos+Pasir	25,48
Tanah+Kompos+Sekam	25,28

Tabel 4. menunjukkan bahwa perlakuan tertinggi secara kuantitatif adalah (tanah+kompos) dan perlakuan terendah adalah (control). Secara statistik pengaruh berbagai media tanam terhadap rata-rata berat basah umbi tidak berbeda nyata. Perlakuan berbagai media tanam pada rata-rata berat basah umbi/plot tidak memberikan pengaruh yang nyata karena unsur hara yang diuraikan oleh mikroorganisme pada kompos dan sekam masih dalam proses dekomposisi dan belum mampu menguraikan bahan organik menjadi an organik sesuai dengan kebutuhan tanaman bawang.

Menurut Hasibuan *et al.* (2022) menyebutkan bahwa kompos membantu tanah yang miskin hara menyediakan unsur hara yang dibutuhkan semai dengan lebih baik, memperbaiki struktur tanah sehingga akar semai dapat tumbuh dengan baik dan dapat melaksanakan fungsinya dalam menyerap unsur hara yang dibutuhkan semai dengan lebih optimal.



## **PENUTUP**

Jenis media tanam memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah varietas Tuk-Tuk. Varietas Tuk Tuk dapat ditanam di daerah dataran rendah. Hal ini dapat mendorong petani membudidayakan tanaman bawang merah di lahan dataran rendah dan membuka peluang usahatani masyarakat. Selain itu, Media tanam yang terdiri atas tanah dan kompos, memberikan pengaruh yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah. Pemberian pupuk kompos dapat menggantikan pupuk organik dan menjaga kesuburan tanah.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terimakasih kepada Gapoktan Agroprima Kelurahan Lubuk Raya Kecamatan Padangsidempuan Hutaimbaru. Terimakasih juga kepada LPPM Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan yang telah membuat kerjasama dengan Balitbang Kota Padangsidempuan yang telah memilih penelitian ini dalam kegiatan Diseminasi penelitian di Kota Padangsidempuan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pusat Statistik Padangsidempuan (BPS). (2021). Kota Padangsidempuan Dalam Angka 2021.
- Bayoï JR., Y Vandî, B Y Foundikou, dan F-X Etoa. (2021). Traditional Processing, Physicochemical Property, Phytochemical Content, and Microbiological and Sensory Quality of the Yellow "Téa Lémi" Wine Made in the Far-North of Cameroon. Hindawi. *Journal of Food Quality*. Volume 2021, Article ID 6634747, 12 pages.
- Danial, E., Susanti D dan M Ainil Zen. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah TSS Varietas TUK-TUK. *Lansium*. Vol 1 No 2 .
- Dong L., W Zhang, Y Xiong, J Zou, Q Huang, X Xu, P Rend an G Huang. (2021). Impact of short-term organic amendments incorporation on soil structure and hydrology in semiarid agricultural lands. *International Soil and Water Conservation Research*. S2095-6339(21)00096-4.
- Hasibuan, N.H., Sumihar, H dan Abdul, R. (2022). Pemanfaatan Limbah Kulit Jengkol sebagai Bahan Baku Kompos dan Biochar dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*allium ascalonicum* L.). *Jurnal Ilmiah Pertanian* (JIPERTA), 4(1) : 32-44.
- Hasmila., Laode, A., Norma, A. (2022). Pengaruh Komposisi Media Tanam Berbasis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Inovasi Sains dan Teknologi*. *INSTEK*, 5(2) : 6-12.
- Marlina, N., R.I.S. Aminah dan Rasyha D.P. (2020). Peningkatan Produktifitas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Kompos Kotoran sapi dan Jenis Mulsa. *KLOROFIL*, XV(1) : 23 – 29.
- Sitompul, A., Budi U dan Afifuddin D. (2014). Pemanfaatan Arang Sebagai Media Penahan Air Untuk Mendukung Pertumbuhan Bibit Sukun Di Daerah Tangkapan Air Danau Toba, Kabupaten Simalungun. Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara Jalan Tri Dharma Ujung No.1 Kampus USU.
- Situmeang, A.L., Irmansyah, T dan Ratna R.L. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk KCl dan Kompos Jerami pada Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Pertanian Tropik*, 6(2) : 328- 333.
- Sugianto dan Kamelia, D.J. (2021). Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah. *Agrotechnology Research Journal*, 5(1) : 38–43.
- Sumarni, N., R. Rosliani, Suwandi. (2012). Optimasi jarak tanam dan dosis pupuk NPK untuk produksi bawang merah dari benih umbi mini dai dataran tinggi. *J. Hort.* 22(2) : 148-155.



- Susanti, H., K, Budiraharjo dan M. Handayani. (2018). Analisis Pengaruh Faktor-faktor Produksi terhadap Produksi Usaha Tani Bawang Merah di Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*. ISSN 2580-0566.
- Wijitkosum, S. (2021). Factor influencing land degradation sensitivity and desertification in a drought prone watershed in Thailand. *International Soil and Water Conservation Research*. 9 (2021). 217-228. properties to a temperate soil. *Biology and Fertility of Soils* volume 48, pages 271–284 (2012).