

Supplementary Materials

Table 1. Results for niche modeling analyses presenting the number of points used for analyses and area under the curve (AUC) values as a measure of quality of the models.

Species	Points	AUC
<i>albiflora</i>	99	0.99
<i>arizonica</i>	96	1
<i>caprifolium</i>	435	0.987
<i>carnosifolia</i>	10	0.998
<i>ciliosa</i>	91	0.998
<i>dioica</i>	643	0.968
<i>etrusca</i>	715	0.998
<i>flava</i>	115	0.998
<i>hirsuta</i>	117	0.991
<i>hispidula</i>	313	0.999
<i>implexa</i>	214	0.995
<i>interrupta</i>	263	0.999
<i>periclymenum</i>	42237	0.985
<i>pilosa</i>	217	0.998
<i>prolifera</i>	209	0.991
<i>sempervirens</i>	829	0.978
<i>stabiana</i>	14	1
<i>subspicata</i>	462	0.999
<i>tragophylla</i>	72	0.987

Table 2. Niche overlap statistics for all Bioclim variables presenting the species' with the most and least overlap as well as the overlap values for those species (maximum = 19, minimum = 0).

	MAX	MIN	MAX	MIN
<i>albiflora</i>	11.77	2.93	<i>arizonica</i>	<i>hirsuta</i>
<i>arizonica</i>	11.77	4.86	<i>abliflora</i>	<i>flava</i>
<i>caprifolium</i>	15.35	5.03	<i>periclymenum</i>	<i>subspicata</i>
<i>carnosifolia</i>	11.21	4.09	<i>tragophylla</i>	<i>albiflora</i>
<i>ciliosa</i>	12.16	4.87	<i>hispidula</i>	<i>flava</i>
<i>dioica</i>	13.14	5.01	<i>hirsuta</i>	<i>subspicata</i>
<i>etrusca</i>	14.74	5.41	<i>implexa</i>	<i>hirsuta</i>
<i>flava</i>	12.42	3.66	<i>sempervirens</i>	<i>pilosa</i>
<i>hirsuta</i>	13.14	2.82	<i>dioica</i>	<i>subspicata</i>
<i>hispidula</i>	13.01	3.62	<i>interrupta</i>	<i>hirsuta</i>
<i>implexa</i>	14.74	4.40	<i>etrusca</i>	<i>hirsuta</i>
<i>interrupta</i>	13.91	3.21	<i>subspicata</i>	<i>hirsuta</i>
<i>periclymenum</i>	15.35	5.33	<i>caprifolium</i>	<i>carnosifolia</i>
<i>pilosa</i>	10.62	3.66	<i>albiflora</i>	<i>flava</i>
<i>prolifera</i>	13.00	3.66	<i>dioica</i>	<i>subspicata</i>
<i>sempervirens</i>	12.42	5.78	<i>flava</i>	<i>hirsuta</i>
<i>stabiana</i>	13.82	5.66	<i>etrusca</i>	<i>hirsuta</i>
<i>subspicata</i>	13.91	2.82	<i>interrupta</i>	<i>hirsuta</i>
<i>tragophylla</i>	11.21	6.44	<i>carnosifolia</i>	<i>caprifolium</i>

Table 3. Niche overlap statistics for temperature variables presenting the species' with the most and least overlap as well as the overlap values for those species (maximum = 11, minimum = 0).

	MAX	MIN	MAX	MIN
<i>albiflora</i>	7.44	1.28	<i>interrupta</i>	<i>hirsuta</i>
<i>arizonica</i>	6.97	3.16	<i>abliflora</i>	<i>hirsuta</i>
<i>caprifolium</i>	8.84	2.38	<i>periclymenum</i>	<i>subspicata</i>
<i>carnosifolia</i>	6.35	1.96	<i>tragophylla</i>	<i>hirsuta</i>
<i>ciliosa</i>	6.60	2.81	<i>hispidula</i>	<i>hirsuta</i>
<i>dioica</i>	7.78	2.63	<i>prolifera</i>	<i>subspicata</i>
<i>etrusca</i>	8.79	2.01	<i>implexa</i>	<i>hirsuta</i>
<i>flava</i>	6.40	1.80	<i>sempervirens</i>	<i>hirsuta</i>
<i>hirsuta</i>	7.19	1.11	<i>dioica</i>	<i>subspicata</i>
<i>hispidula</i>	7.69	1.89	<i>subspicata</i>	<i>hirsuta</i>
<i>implexa</i>	8.79	1.63	<i>etrusca</i>	<i>hirsuta</i>
<i>interrupta</i>	8.24	1.17	<i>subspicata</i>	<i>hirsuta</i>
<i>periclymenum</i>	8.84	2.11	<i>caprifolium</i>	<i>hirsuta</i>
<i>pilosa</i>	6.24	1.78	<i>albiflora</i>	<i>hirsuta</i>
<i>prolifera</i>	7.78	2.26	<i>dioica</i>	<i>periclymenum</i>
<i>sempervirens</i>	6.84	2.48	<i>tragophylla</i>	<i>hirsuta</i>
<i>stabiana</i>	7.85	2.01	<i>etrusca</i>	<i>hirsuta</i>
<i>subspicata</i>	8.24	1.11	<i>interrupta</i>	<i>hirsuta</i>
<i>tragophylla</i>	6.84	3.69	<i>sempervirens</i>	<i>hirsuta</i>

Table 4. Niche overlap statistics for precipitation variables presenting the species' with the most and least overlap as well as the overlap values for those species (maximum = 8, minimum = 0).

	MAX	MIN	MAX	MIN
<i>albiflora</i>	4.80	0.50	<i>arizonica</i>	<i>flava</i>
<i>arizonica</i>	4.89	1.02	<i>implexa</i>	<i>flava</i>
<i>caprifolium</i>	6.51	1.24	<i>periclymenum</i>	<i>carnosifolia</i>
<i>carnosifolia</i>	4.86	1.24	<i>tragophylla</i>	<i>caprifolium</i>
<i>ciliosa</i>	5.55	1.65	<i>hispidula</i>	<i>flava</i>
<i>dioica</i>	5.95	2.28	<i>hirsuta</i>	<i>albiflora</i>
<i>etrusca</i>	5.96	2.00	<i>stabiana</i>	<i>flava</i>
<i>flava</i>	6.02	0.50	<i>sempervirens</i>	<i>albiflora</i>
<i>hirsuta</i>	5.95	1.66	<i>dioica</i>	<i>albiflora</i>
<i>hispidula</i>	5.57	1.35	<i>interrupta</i>	<i>prolifera</i>
<i>implexa</i>	5.95	1.42	<i>etrusca</i>	<i>flava</i>
<i>interrupta</i>	5.67	1.38	<i>subspicata</i>	<i>flava</i>
<i>periclymenum</i>	6.51	1.48	<i>caprifolium</i>	<i>carnosifolia</i>
<i>pilosa</i>	5.29	1.43	<i>tragophylla</i>	<i>flava</i>
<i>prolifera</i>	5.39	1.11	<i>hirsuta</i>	<i>albiflora</i>
<i>sempervirens</i>	6.02	0.67	<i>flava</i>	<i>albiflora</i>
<i>stabiana</i>	5.96	2.14	<i>etrusca</i>	<i>flava</i>
<i>subspicata</i>	5.67	1.26	<i>interrupta</i>	<i>flava</i>
<i>tragophylla</i>	5.29	2.02	<i>pilosa</i>	<i>flava</i>

```
#NEXUS
BEGIN DATA;
  [LFY.aln_gene1 1-1882
LONITS05.aln_gene2 1883-2497
LONtrnSG05.aln_gene3 2498-3170 ]
  DIMENSIONS NTAX=18 NCHAR=3170;
  FORMAT DATATYPE = DNA GAP = -
MISSING = ?";
  MATRIX
    Lonicera_morrowii
    CGAATTGCCCTTCC-
AGTCAGAATATTGCTAAGGAGAGAGGTGAAAAAAGCCC
CACTAAGGTACGTAAT--
TCACAATTAAATTATTTCTCTAATCTCACTTCTGAGT
CCCATATAGTATTTCTTCCGAAATTTAATTTATTAA
GTAACTTAATTATCAAAACTGC----ATGTCTTGC--
TATCGATCCATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTGAC
TGTTTTGACAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTAGGTTA
GATTTTTCTCTTCTCAGCCGGCCAATGGGAGAGTTC
TCCGGCGTTAACCTTAAAGTTGCCTACAGCCTCTAGT
TTTATGTCAAATGAAATATATATATATTACTAGT
ACGTAGGGTAATTCTATCTTGGACTGAAAATAGCGCA
TATTCAATGAGTAATTAGA-----
TCTACTAAATTACTCCAAATTACGGTGATGGTATAAG
TGTAGTGTGTATATTCTTATATATAGTTATGATTACTT
GACTAAACTAATAGGCATTGCATGGCATGAATAATATTA
ATTGTTCAAACAAAAACTTACACATATAATTAAACCAT
ATTGTAGCATAAAAGTGGACGGCGTTAAGTAGCAATTG
CTAGTTCGCAACTCGATCTACTTAAA-AT-----
ATATATTAAATTAAAGATATAAACACTATTAAATTCAA
TTATTACCGAAGTAAGGGAGTCATAATTATGATAAAAC
GCGAAAGTGACTTCAAAAGCTCGTGCATGAGAGAAGA
```

ATAGATTTATCCTAAGGGCGGTATTATTTTAAA-----

ATAATTATTCTCAGAATTATGCATAATATTAAAAGCATA
TGATATAATTTTT-
TTAAAAATAGTATGTTCTTATAAAATGAAGATTAAATT
ATTATATTAATTGAGAAATGAGTAATTATAGTTGAAGTG
AAGGGAAGAC-
GGTATCAACGACAACGCATCACTAAATATTATAAAAATA
TGCAATCATACTACATCTCGAATGATGTTAGGATGTGAT
GATACGTAAAAGGACACTTGGTAGTAGTCCTCCTGGTAA
CATTACAAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTGATCA
AA-----
TTTTTGACTTAGTATTATAAAATTGTTATTAATATAAT
TTAAGGTTGACTTAATATTTAATATCAATTATCG
CTGTTAAAATAATATTA-----
CATATTGTAAAAAACAAAATACGCAAAACTAACTCAA
ACTTTGTATGAGATAACCTTC-----
TCCCAATGCAATGGTTAATGTTATCGAGGATGGACCGGA
CGGAGTCACGTGGTCAGGGCTTAATCCCAGCTGGCACCA
CTGGTTACTCGACAGCTATTATACGGACTGGTTACAC
TGTATCTCATTAAATATATAATCTCGTGCCTCAAGTG
CGGAAAAGAAAATCAGCAGCGGCATATACTTTACT
TGTATCCCGTGTGCTCAGTCACCTCTATCTTACACGTC
TGCCCTCTCCGCC---
TCCTTCTCAGATTGTCGACCTGCAAGGATATTATTC
AACATTACTATTGTTAAAATAATTATAATTTCATTA-
AAAAATATATTATAATTAAAGCGCATAAACGATAAGTTA
ATACACCTGCCTACTTGCAGGCTTATTTAGTTTAA
GCAATAACATTTCGGTAATTAGTATTAATGTAATGTA
CAATCTTACCATGCATTGGTAGTATTAAATCAAA
GTTGTTTAACAAGAACCAATTCTTTAAGATTAATGTA
CATATTATGACAACAAGGGCGAATTGAAACCTGCA

CAGCAGAACGACCCGCGAACACACGTTCGTACACCAGGGACG
CGGGC-
GGGGCGCGTCAGCCCCCGTCGGCGCTCCCATGGTCG
GGGGTCTCACCGGCTCCCCGGCCAAAACCGAACCCGG
CGCGATCCGCCAAGGAACAACAAACAGAAGGGCGTGC
CCCCCGCTGCCCGTCCGCGGTGCGCGCGGGGGTGCCTC
GCCTTTGAAACACAAACGACTCTCGGCAACGGATAT
CTCGGCTCTGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGA
TACTTGGTGTGAATTGCAGAATCCGTGAACCATCGAGT
CTTGAAACGCAAGTTGCGCCCGAAGCCATTAGGCCGAGG
GCACGTCTGCCTGGCGTCACGCATCGCGTCGCCCGGG
AACCCGCGTCCCACAGGGCCGCGGGCGGGGGGTGCG
GACAATGGCCTCCCGTGCCTGGCGCGGCTGGCCCAA
AATCGAGTCCCCGGCGGACGTCACGACGAGTGGTGG
TCGAAACATT CCTCTTATCACGTCGTGCGGTTCCCGTC
GCTCGGGCGGCCTTGCACCGCTGACGCGTCGTCTCCGA
CGCGCTCCGACACTATGTTACATTACACATGAAGTAAG
GATTGAAAAAGTCTTCTTCTTCTTATTATATA
GATATGTACAACCTTACCAATTGCTTTAGATATA
AGTAAGGGCTCGAAAGATCCAATAGACAAATCTAAAGAA
AAATAAAGAAGACCCGTTGCTTGATTGTTCCCTTT
ATTCCCATAGCCTGGCCCGGTCAATACCTAGCCGGCCT
TTTTGTTCCAACGAATCCTAGCTAAAGGATTAGCTG
ATTGAATTGAAAACAAAAATGCTGCTATTAAAGCAG
CAATAAAAGACGCAGGGCTATTCCATTCTTTATAT
AAATGGATATAAATTAGATAAAAGTCGCATTCTTATT
TATAATT CCTCTCCATTGGAGTTACTGACGACCTT
ACGGGAATAAAAAAAATGAAACTATGGGTTGTTAAATAA
TAATGAATGCATTCTGTTATGATTCAATGGTTTA
GCGAGCCGTATCTATTAAAACCCCTCCAGCAAAGGAAAA
GGTAGAGCTTGTATTAGTTATTAAAAGAGCCCCCCT
TTCTTCCGGAATCTCATTAAATTGAAACCCCC-
TT

ACGAAAAACATCGACACTCGCATTTCATGATTCTTTA
TGATCCTATCTTATTAGGCCAATTC

Lonicera_caprifolium CGAATTGCCCGCC-
TTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGTGAAAAAA
TGCCCCACTAAG----GTAAT-TCAC----
AATTTCTTTCTCTCGTCTCATTTCTAAGTCCCATA
GTCTTTCTTGCAGAAATTATTTATCAGTAAC---
-TTATCAAAACTGTCAAAACAACCTGC--TATCG----
ATCTGTTGGGATGATGAATGGTAGTTGACTGTCCTTA
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTAGGTTAGATTGGC
ACTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGAGTTCTCCGGCGTT
AACCATAAAAGTGGCTACAGCCTCTAGTTTATGTC
AAATTAAATGAATGATTATTATTACGAGTAGTGTACGT
AATTCTTATTGGACAGAAAGTAGTGCATATTCAATG
AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTAC
TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTCTA--
GTGTATATTCT----
TATAGTTATGATTACTTAACAACTAATAGGCATTGCA
TGGCATGAATAATATTATTGTTCAAACAAAAACTTA
TACATATAATTACCATTGTAGCATAAAAGTGGACGG
CGTTAAGTAGCAATTGCTAGTCCGCAAC----
TCTACTTAAACATAAGCAATATATTAAATTAAAGATA
TAAACATTATTAATTCAATTATTACCGAACAGGGAG
TCATAATTATGATAAAACCGAACAGTATCTTAGAAGC
TCGTTACATGATAGAAGAATAGATTATCCTAACGGCG
GTACTATTTAAAATAATTATATAATTATTCTTAGA
ATAATGTATAATTAAAAGTATATCATATAATTAA--
AAAAAAATTAGTAGGTTCTATAAAAAAAAAAAATTT
ATCCATTAAATTGAGAAATGAATAATTATAGTTGAAGAA
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA
ATATAAAAATATGCAACCATACTCATCTGAACGATGT
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTTGGTAGTAGT

CCTCCC-TTGACATTACA-
AACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAATCAAACGTA-
CTTTTTATCTAGTGTATAAAATTGTTATTAAAATAAT
TTGAAGGTTGACATAATATTTAACATCAATTGGTCG
ATGTTAAAATAACTTA-
ATTAACAACAATCACACATTACAATAAAATTAAATACGT
AAAAATTAAATTGCAACATCGTATAAGATAACTCTCAGAG
AGAACTCCCAATGCAATGGTTATTGTTATCGAGAATGGA
CCGGACGGAGTCACGTGGTAAGGAAATAATCCCAGCTGG
CACCATGGTTACTCGACAGCTATTATACGGACTGGC
TACACTGTCATCCCATTAAATATACTCTCGTGCCTC
AAGTGCAGAAAAGAAAATCAGCAGCTGCCGTATATT
TTACTTGTACCCCGTTGTTCTGTCTTCTCCCATC-
TATACGTCTACCCTCTGCCCTTTCAATTCTCAGATT
AACATTATTATCAGAATAATTAAAATAGTGTATTGT
TAAAATAATTATAATT---
TTATAAAACTATATTGATTAAAGCGCATAACGATAAA
GTTAACACACCTACCTACTTGTCAAAAGTTATTTAGTT
TTTAGCAATAACATTTCGGTAATTAGTATCAATGTAA
TGTACAATCTTATAATGCATTATTATTTAGTATTAAC
CAAAGTTTTAACAAACACCATTCTTTAAGATTAA
TGTACATATTGACAAACAAGGGCGAATT-----

ACTATGTTACATTACACATGAAGTAAGGATTGAAAAAAG
TCTTTCTTCTCTTCTTTATTATATAGATATGTACAAC
TTTACCACTTCATTAGATATAAGTAAGGGCTCG
AAAGAGCCAATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAGAAGA
CCCCGTTGCTTGATTTGTTCCCTTTATTCCCAGGCC
TGGCCCGGTCAATACCTAGCCGGGCCTTTTGTCCAA
CGAACCTAGCTAAAAGAATTAGCTGATTGAATTGA
AAACAAAAATGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAGAC
GCGGGGCTATTCCATTCTTTATATAAAATGGATATAA
ATTATATAAAAGTCGCATTCTTATTATAATTCCCTC
TCCCTTTGAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAA
AAAATGAAACTATGGGTTGTAAAATAATAATGAATGCAT
TTTCTGTTATGATTTCAGTGGTTAACGAGCCATATC
TATTAAAACCCCTCCAGCAAAAGAAAAGGTAGGGCTTGT
TATTAGTTATTTAAAAGAGCCCCCTTCTTCCGGAA
TCTCATTAAATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACAC
TCGCATTTCATGATTCTTTATGATCCTATCTTATTAC
CGCCCAATT

Lonicera_tragophylla

CGAATTGCCCTTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAG
GAGAGAGGTGAAAAATGCCCACTAAG----GTAAT--
TCAC----
AATTCTTTCTCTTATCTCACTTCTAACGTCCCATA
GTCTTTCTTACGAAATTATTTATTAGTAGAAC---
-TTATCAAAACTGTCAAAATAACTTGCTATATCG----
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTTGACTGTCTTTA

CTAATTAGTAAAAGTGTGCTTTTAGGTTAGATTTGGC
ACTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGACTCTCCGGCGTT
AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTCTAGTTTATGTC
AAATTAAATGAATGATTATTATTACGAGTAGTGTACGT
AATTCTTATTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG
AGTAATTCTAGAGCGACAAACACCTCTACTAAATTCTAC
TCCAAATTAGGGTGTAGTATAAGTGTAA--
GTGTATATTCTCCT----
TATAGTTATGATTACTTAACAACTAATAGGCATTGCA
TGGCATGAATAATATTATTGTTCAAACAAAAACTTA
TACATATAATTAACCATTGTAGCATAAAAGTGGACGG
CGTTAAGTAGCAATTGCTAGTCCGCAAC----
TCTACTTAAACATAAGTAATATATTAAATTAAAGATA
TAAACATTATTAAATTCAATTATTACCAAACAAGGGAG
TCATAATTACGATAAAACGCAAAATAACTTTAGAAGC
TCGTTCACATGATAGAAGAATAGATTATCCTAAGGGCG
GTACTATTAAATTTAA-----
ATAATTATTCTCAGAATAATGTATAATATTAAAGTATA
TGATATAATTAAATTTTAA-
TCAAAAATAGTATGTCCTATAAAAAAAAGATTAAATT
ATCCTATTAAATTGAGAAATGAATAATTAGTTGAAGTA
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA
ATATAAAAATATGCAATCATACATCATCTGAATGATGT
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTGGTAGTAGT
CCTCCT-G-
AACATTACAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT
CAAATGTA-
CTTTTGCTCCAATTAAATTGTTATTAAATAAT
TTAAGGTTGACATAATATCTAACATCAATTGGTAGTCG
ATGTTAAAATAACTTA-
ATTAACAATAATCACACATTACAAAAAAA--
AAAAACATAAAAATTAAACCCGAACATTATATAAGATAAC

TCTCAGAGAGAACTCCCAATACAACGGTTATTGTTATCG
AGAATGGACC GGACGGAGTCACGTGGTCAGGACATAATC
CCAGCTGGCACCA TTGGTTACTCGACAGCTATTA--
TACGGACTGGCTACACTGTCATCCCATTAAATATATAC
TCTCGTGTCTCAAGTGCGGAAAAGAAAATCAGCAGCAGC
GGCATATACTTTACTTGTACCCCGCGTTGCTCAGTCTCC
TCCCATC-
TATACGTCTACCCTCTCTGCCCTTTCTTCAGATT
CAACATTATTATCAGAATAATTAAAGTAGTGCTATTGT
TAAAATAATTGTAATTGGTTATAAAAATATATTATGAT
TAAAGCGCATAAACGATAAGTTAACACACCTACCTACTT
TGCAAAAGTTATTTAGTTAGCAATAAACATTTCGG
TAATT TAGTATCAATGTAATGTACAATCTACAATGCAT
TATTGTTAGTATTAACCAAAGTTATTAAACAAGAA
CCATTCTTTAAGATTAATGTACATATTATGACAAC
AAGGGCGAATTTCGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC
GAACACGTTCGTACACCAGGACGCCGGCGGGGGCGCGT
CAGCCCCCCCCTCGCGCTCCATGGTCGGGGGCTCAC
CGGCTCCCCGGCGAAAACCGAACCCCCGGCGCATCCGC
GCCAAGGAACAACAAACAGAACGGCGTGCCTCGATGC
CCCGTTCGCGGTGCGCGCGGGCGCCTCGCCTTTCG
AAACACAAACGACTCTCGCAACGGATATCTCGGCTCTC
GCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTGGTGT
GAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTGAACGC
AAGTTGCCTCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGC
CTGGCGTCACGCATCGCGTCGCCCTCCCCACCCCGCGTC
CCGCAGGGCCCGAGCGGCGGGGGAGCGGACAATGGCC
TCCCGTCCCCAGGGCGCGGCCAAAATCGAGTCC
CCGGCGCGGACGTACGACGAGTGGTGGTCGAAACATT
CCTCTTATCACGTGCGGGTTCCCCGTGCTCGGGCGG
CCGAGTGACCCCTGACGCGCCGCTTCCGACGGCGCTCCG
AC-----

-GT-----

CTCTTCTTATTCTATAGATATGTACAACCTTTACCAG
CAATTCAATTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACCCCGTTGC
TTTGATTTGTCCTTTATTCCCATAGCCTGGCCCGGT
CAATACCTAGCCGGGCCTTTTGTCCAACGAATCCTA
GCTAAAAGAATTAGCTGATTGAATTGAAAACAAAAA
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAGACGCCGGGCTG
TTTCCATTCTTTATATAATGGATATAAATTATATAA
AAGTCGCATTCTTATTATAATTCCCTCTCCCTTTT
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAATGAAA
CTATGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTCTGT
ATGATTCAGTGGTTAACGAGCCATATCTATTAAAAC
CCCTCCAGCAAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTATTAGTT
ATTTAAAAGAGCCCCCTTCTTCCGGAATCTCATTAA
ATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACACTCGCATT
CATGATTCTTTATGATCCTATCTTATTACGCC-----

-

Lonicera_carnosifolia

CGAATTGCCCTTCCAAGTTAGAATATTGCCAAG
GAGAGAGGTGAAAATGCCCACTAAG----GTAAT--
TCAC----
AATTTCTTTCTTATCTCACTTCTAAGTCCCATA
GTCTTTCTTACGAAATTATTATTAGTAAC---
-TTATCAAAACTGTCAAAATAACTTGCTATATCG----
TTCTGTGGGATGAAGAATGGTGATTGACTGTCTTTA
CTAATTAGTAAAAGTGTGCTTTAGGTTAGATTGGC
ACTTTCTCATCCGCCAATGGGAGACTTCTCCGGCGTT
AACCATAAAAGTGGCTACAGCCTCTAGTTTATGTC
AAATTAAATGAATGATTATTATTACGAGTAGTGTACGT
AATTCTTATTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG
AGTAATTCTAGAGCGACAAACACCTCTACTAAATTCTAC

TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTGTAA--
GTGTATATTCTT-----
TATAGTTATGATTACTTAACAACTAATAGGCATTGCA
TGGCATGAATAATATTATTGTTCAAACAAAAACTTA
TACATATAATTAACCATTAGCATAAAAGTGGACGG
CGTTAAGTAGCAATTGCTAGTCGCAAC-----
TCTACTTTAACATAAGTAATATATTAAATTAAAGATA
TAAACATTATTAAATTCAATTATTACCCAAACAAGGGAG
TCATAATTACGATAAAACGCAAAAATAACTTAAAGC
TCGTTCACATGATAGAAGAATAGATTATCCTAAGGGCG
GTACTATTTTAAAATAATTATATAATTATTCTCAGA
ATAATGTATAATATTAAAAGTATATGATATAATTTTT-
TCAAAAATAGTATGTCCTATAAAAAAGATTAAATT
ATCCTATTAAATTGAGAAATGAATAATTATAGTTGAAGTA
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAAACGCACCACTAAATA
ATATAAAAATATGCAATCATACTCATCTCGAATGATGT
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGGACACTGGTAGTAGT
CCTCCT-G-
AACATTACAAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT
AAAATGTA-
CTTTTGCTCCAGTTATAAAATTGTTATTAAAATAAT
TTTAAGGTTGACATAATATCTAACATCAATTGTCG
ATGTTAAAATAACTTA-
ATTAACAATAATCACACATTACAAAAAAA--
AAAAACGTAAAATTAACCCGAACATCATATAAGATAAC
TCT-
AGAGAGAACTCCCAATACAATGGTTATTGTTATCGAGAA
TGGACCGGACGGAGTCACGTGGTCAGGAAATAATCCCAG
CTGGCACCATTGGTTACTCGACAGCTATTATACGGAC
TGGCTACACTGTCATCCCATTAAATATATACTCTCGTG
CCTCAAGTGCAGAAAAGAAAATCAGCAGCAGCGGCATAT
ACTTTACTTGTACCCGCGTTGCTCAGTCTCCTCCCATC

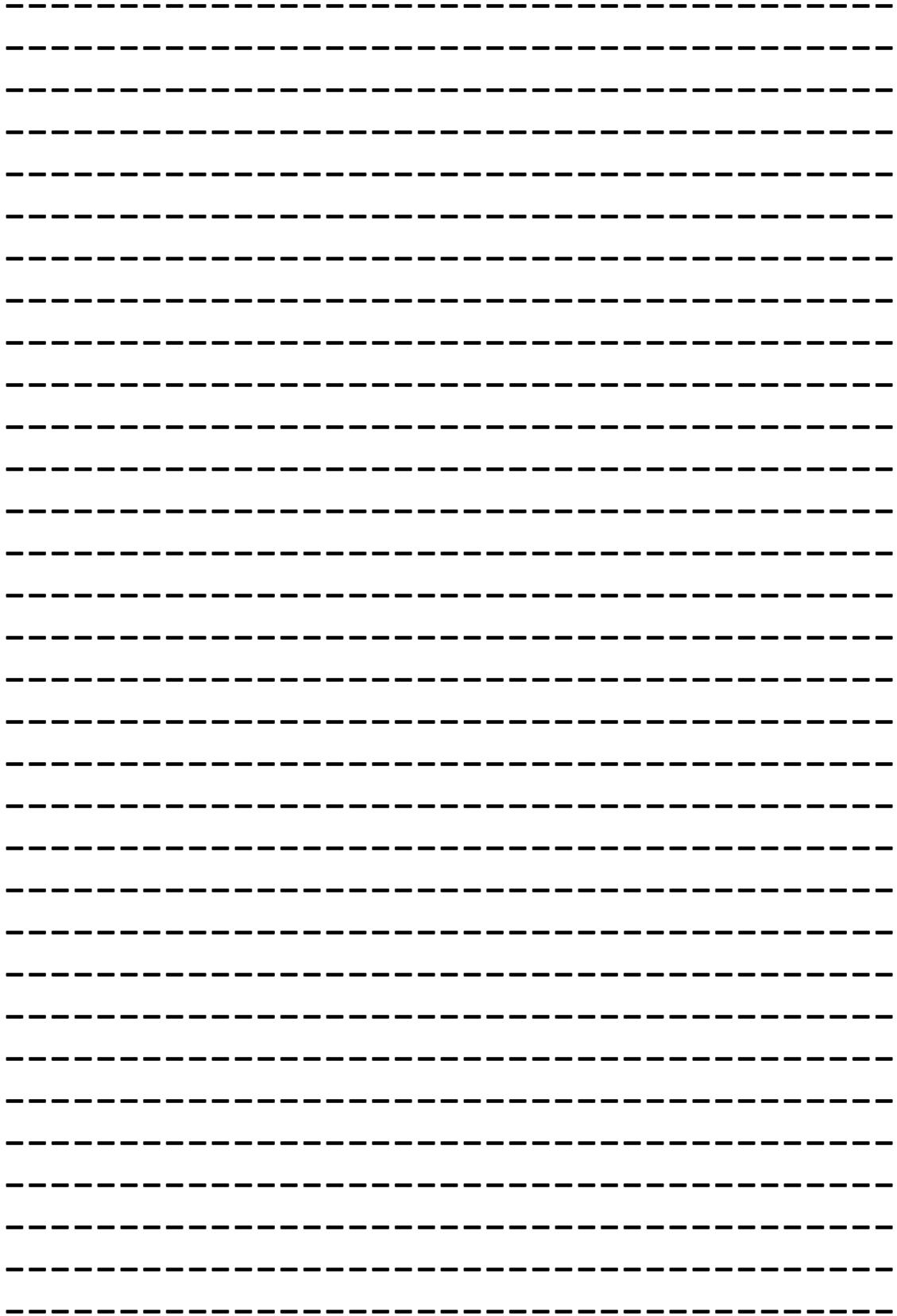
TATACGTCTACCCTCTGCCCTTTCTTCAGATT
CAACATTATTATCAGAATAATTAAAGTAGTGCTATTGT
TAAAATAATTGTAATTTGTTATAAAAATATATTATGAT
TAAAGCGCATAAACGATAAGTTAACACACCTACCTACTT
TGCAAAAGTTATTTAGTTTAGCAATAACATTTCGG
TAATTTAGTATCAATGTACTGTACAATCTCACAAATGTAT
TATTGTTTAGTATTAACCAAAGTTGTTAACAAAGAA
CCATTCCCTTTAAGATTAATGTACATATTTATGACAAC
AAGGGCGAATT-----

GGCTCGAAAGATCCAATAGACAAATCTAAAGAAAAATAA
AGAACGCCCCGTTGCTTGATTTGTTCCCTTTATTCCC
ATAGCCTGGCCCGGTCAATACCTAGCCGGGCCTTTTG
TTCCAACGAATCCTAGCTAAAAGAATTAGCTGATTGA

ATTTGAAAACAAAAATGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAA
AAAGACGCGGGCTGTTCCATTCTTTATATAAATGG
ATATAAATTATATAAAAGTCGCATTCTTATTTATAAT
TCCCTCTCCCTTTGAGTTACTGACGACCTACGGGA
ATAAAAAAAATGAAACTATGGGTTGTAAAATAATAATGA
ATGCATTTCTGTTATGATTCAGTGGTTAACGAGC
CATATCTATTAAAACCCCTCCAGCAAAAGAAAAGGTAGA
GCTTGTATTAGTTATTAAGAGCCCCCTTCTT
CCGGAATCTCATTAAATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGT
CGACACTCGCATTTCATGATTCTTATGATCCTATCT
TTATTACGCC-----

Lonicera_stabiana CGAATTGCC-
TTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGTGAAAAAA
TGCCCCACTAAG----GTAAT--TCAC----
AATTTCTTTCTCATCTCATTCTAAGTCCCATA
GTCTTTCTTGCGAAATTATTTATCAGTAAC---
-TTATCAAAACTGTCAAAATAACTTGC--TATCG----
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTGACTGTCCCTTA
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTAGGTTAGATTGGT
ACTTTCTCATCCGCCAATGGGAGAGTTCTCCGGCGTT
AACCATAAAAGTGGCTACAGCCTCTAGTTTATGTC
AAATTAAATGAATGATTATTATTACGAGTAGTGTACGT
AATTCTATTGGACTGAAAGTAGTGCACATTCAATG
AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTAC
TCCAAATTAGGGTGTAGTATAAGTGTAA
GTGTATATTCT----
TATAGTTATGATTACTTAACAACTAATAGGCATTGCA
TGGCATGAATAATATTATTGTCACACAAAAACTTA
TACATATAATTAAACCATTGTAGCATAAAAGTGGACGG
CGTTAAGTAGCAATTGCTAGTCCGCAAC----
TCTACTTTAACATAAGTAATATATTAAATTAAAGATA
TAAACATTATTAATTCAATTACCCAAACAAGGGAG

TCATAATTTACGATAAAACGCGAAAATAACTTAGAAGC
TCGTTCACATGATAGAAGAATAGATTATCCTATGGCG
GTACTATTTTAAAATAATTATATAATTATTCTTAGA
ATAATGTATAATATTAAAAGTATATGATATAATTAAAAA
TTTAAATAGTAGGTTCCCTATAAAAAAAAAAAATAAAATT
ATCCTATTAATTGAGAAATGAATAATTATAGTTGAAGAA
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA
ATATAAAAATATGCAATCATACATCATCTGAATGATGT
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTGGTAGTAGT
TCTCCT-G-AACATTACAAAACAGAAAA-
AAATAGAGAGAACTCTAACAAATGTA-
CTTTTGATCCAGTTATAAAATTGTTATTAAAATAAT
TTAAGGTTGAGATAATATTTAACATCAATTTCGACG
ATGTTAAAATAACTTAGATTAACAACAATCACACATT
ACAAAAAAATAAAATACGTAAAAATTAAACCGAACATTA
TATAAGATAACTT-
AGAGAGAACTCCCAATACAATGGTTATTGTTATCGAGAA
TGGACCGGACGGAGTCACGTGGTCAGGACATAATCCCAG
CTGGCACCATTGGTTACTCGACAGCTATTATACGGAA
TGGCTACACTGTCATCTCATTTAATATATACTCTCGTG
CCTCAAGTGC GGAAAAGAAAATCAGCAGCAGCGGCATAT
ACTTTACTTGTACCCGCGTTGCTCAGTCTCCTCCCCATC
-
TATACGTCTACCCTCTGCCCTTTCTTCAGATT
CAACATTATTATCAGAATAATTAAAGTAGTGCTATTGT
TAAAATAATTGTAATTGTTATAAAAATATATTATGAT
TAAAGCGATAAACGATAAGTTAACACACCTACCTACTT
TGCAAAAGTTATTAGTTAGCAATAACATTTCCT
TAATTAGTATCAATGTAATGTACAATCTCACAAATGCAT
TATTGTTAGTATTAACCAAAGTTGTTAACAAAGAA
CCATTTTTTAAGATTAATGTACATATTATGACAAC
AAGGGCGAATT-----



Lonicera_periclymenum
CGAATTGCCCTTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAG
GAGAGAGGTGAAAAATGCCCACTAAG----GTAAT--
TCAC----
AATTTCTTTCTCATCTCATTCTAAGTCCCATA
GTCTTTCTTGCGAAATTATTTATCAGTAAC---
-TTATCAAAACTGTCAAAATAACTTGC--TATCG----
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTGACCCTTAA
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTAGGTTAGA-----

CATCCGGCCAATGGGAGAGTTCTCCGGCGTTAACCATAA
AAGTTGGCTACAGCCTTCTAGTTTATGTCAAATTAAA
TGAATGATTATTATTACGAGTAGTGTACGTAATTCTTA
TTTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATGAGTAATT
TAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTACTCCAAATT
AGGGTGATAGTATAAGTGTAA-GTGCATATTCTCCT----
TATAGTTATGATTACTAACTAAACTAATAGGCATTGCA
TGGCATGAATAATATTATTGTTCAAACAAAAACT--
TACATATAATTAACTATATTGTAGCATAAAAGTGGACGG
CGTTAAGTAGCAATTGCTAGTCCGCAAC----
TCTACTTAAACATAAGTAATATATTAAATTAAAGATA
TAAACATTATTAATTCAATTATTACCCAAACAAGGGAG
TCATAATTACGATAAAACCGCGAAATAACTTCTAAGGGCG
TCGTTCACATGATAGAAGAATAGATTATCCTAAGGGCG
GTACTATTAAATTAAATTATATAATTATTCTTAGA
ATAATGTATAATTAAAGTATATGATATAATTAAAAA
TTAAAATTAGTAGGTTCTATAAAAAAAAGTAAAATT
ATCCATTAAATTGAGAAATTAAATAATTAGTTGAAGAA
AAGGGAAGACAGGTATCGACGACAACGCATCAATAAAATA
ATATAAAAATATGCAATCATACATCATCTGAATGATGT
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTGGTAGTAGT

CCTCCT-G-
AACATTAGAAAACAGAAAAGAAATAGAAAGAACTCTAAT
CAAATGTA-
CTTTTGATCCAGTTATAAAATTGTTATTAAAATAAT
TTTAAGGTTGACATAATATTTAACATCAATTGGTAG
ATGTTAAAATAATATTTA-
ATTAACAACAATCACACATTAAAAAAAATAAAATACGT
AAAAATTAACCGAACATTATATAAGATAACTCTCAGAG
AGAACTCCAATACAATGGTTATTGTTATCGAGAATGGA
CCGGACGGAGTCACGTGGTCAGGACATAATCCAGCTGG
CACCATTGGTTACTCGACAGCTATTATGTACGGAATGGC
TACACTGTCATCTCATTTAATATATACTCTCGTGCCTC
AAGTGCAGAAAAGAAAAACAGCAGCAGCGGCATATACTT
TTACTTGTACCCGCGTTGCTCAGTCTCCTCCCATC-
TATCCGTCTACCCCTCTGCCCTTTCTTCAGATT
CAACATTATTATCAGAATAATTAAAGTAGTGCTATTGT
TAAAATAATTGTAATTGGTTATAAAAATATATTATGAT
TAAAGCGATAAACGATAAGTTAATACACCTACCTACTT
TGCAAAAGTTATTTAGTTAGCAATAACATTTCGG
TAATTAGTATCAGTGTAAATGTACAATCTCACAATGCAT
TATTGTTAGTATTAACCAAAGTTGTTAACAAAGAA
TCATTTTTTAAGATTAATGTACATATTATGACAAC
AAGGGCGAATTCGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC
GAACACGTTCGTACACCGGGACGCCGGGGGGCGCGT
CAGCCCCCGTCGGCGCTCCATGGTCGGGGGGCTCAC
CGGCTCCCCGGCGAAAACCGAACCCCGCGATCCGC
GCCAAGGAACAAACAAACAGAAGGGCGTCCCCCG----

TTCGCGGTGCGCGGGGGTGCCTCGCCTTTGAAAC
ACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTCGCAT
CGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTGGTGTGAAT
TGCAGAATCCCGTAACCATCGAGTCTTGAACGCAAGT

TGCGCCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGCCTGG
GCGTCACGCATCGCGTGCACCCCCCCCCACCCCGCGTCCC
AGGGTCGCGAGCGGCAGGGGAGCGGAACAATGGCCTCCC
GTGCCCGGGCGCGCTGGCCAAAATCGAGTCCCCGG
CGGCAGCGTCACGACGAGTGGTGGTCGAAACATTCC
TTATCACGTCGTGCAGGTTCCCCGTCGCTGGCGGCCGA
GTGACCCCTGACGCGCCGCCTCCGACGGCGCTCCGACAC
TATGTTACATTACACATGAAGTAAGGATTGAAAAAAAGT-

CTCTTCTTATTCTATAGATATGTACAACCTTTACCAG
CAATTTCATTTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACCCCCGTTGC
TTTGATTTGTTCCCTTTATTCCCATAGCCTGGCCCGGT
CAATACCTAGCCGGGCCTTTTGTCCAACGAATCCTA
GCTAAAAGAATTAGCTGATTGAATTGAAACAAAAAA
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAGACGCGGGCTA
TTTCCATTCTTTATATAATGGATATAAATTATATAA
AAGTCGCATTCTTATTATAATTCCCTCTCCCTTTT
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAAATGAAA
CTATGGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTCTGTT
ATGATTCAGTGGTTAACGAGCCATATCTATTAAAAC
CCCTCCAGCAAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTATTAGTT
ATTAAAAGAGCCCCCTTCTTCCGGAATCTCATTAA
ATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACACTCGCATT
CATGATTCTTTATGATCCTATCTTATTACGCCAATT
C

Lonicera_implexa CGAATTGCC-
TTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGTGAAAAAA
TGCCCCACTAAG----GTAAT--TCAC----
AATTTCTTCTCATCTCATTCTAAGTCCCATA
GTCTTTCTTGCAGAAATTATTTATCAGTAAC---
-TTATCAAAACTGTCAAAATAACTTGC--TATCG----

ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTGACTGTCCCTTA
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTTAGGTTAGATTTGGC
ACTTTCTCATCCGCCAATGGGAGAGTTCTCCGGCGTT
AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTCTAGTTTATGTC
AAATTAAATGAATGATTATTATTACGAGTAGTGTACGT
AATTCTTATTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG
AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTTAC
TCCAAATTAGGGTGATAGCATAAGTGTAA--
GTGTATATTCT----
TATAGTTATGATTACTTAACAACTAATAGGCATTGCA
TGGCATGAATAATATTATTGTTCAAACAAAAACTTA
TACATATAATTAACCATGTTGTAGCATAAAAGTGGACGG
CGTTAAGTAGCAATTGCTAGTCCGCAAC----
TCTACTTTAACATAAGTAATATATTAAATTAAAGATA
TAAACATTATTAATTCAATTATTACCCAAACAAAGGAG
TCATAATTACGATAAAACGCGAAAATAATTAGAAGC
TCGTTCACATAATAGAAGAATAGATTATCCTGAGGGCG
GTACTATTTAAAATAATTATATAATTATTCTTAGA
ATAATGTATAATATTAAAAGTATATGATATAATTTTT-
TTTAAATTGTAGGTTCTATAAAAAAAAAAAATAATT
ATCCTATTAATTGAGAAATGAATAATTAGTTGAAGAA
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA
ATATAAAAATATGCAATCATACATCATCTGAATGATGT
TAGGATGTGATGATACTGAAGAGGACACTGGTAGTAGT
CCTCCT-G-
AACATTAGACAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT
CAAATGTA-
CTTTTGATCCAGTTTATAAAATTGTTATTAAAATAAT
TTAAGGTTGACATAATATTAAACATCAATTGTTGAG
ATGTTAAAATAATATTTA-
ATTAACACAATCACACATTAC-
AAAAAATAACGTAAAAATTAAACCCGGACATTATAT

AAGATAACTCTCAGAGAGAACTCCAATACAATGGTTAT
TGTTATCGAGAATGGACCGGACGGAGTCACGTGGTCAGG
ACATAATCCCAGCTGGCACCATGGTTACTCGACAGCTA
TTATGTACGGAATGGCTACACTGTCATCTCATTAAATA
TATACTCTCGTGCCTCAAGTGCAGAAAAGAAAATCAGCA
GCAGCGGCATATATTAACTTGTACCCGCGTTGCCAG
TCTCCTCCCATC-
TATCCGTCTACCCTCTGCCCTTTCTTCAGATT
CAACATTATTATCAGAATAATTAAAGTAGTGCTATTGT
TAAAATAATTGTAATTGGTTATAAAAATATATTATAAT
TAAAGCGCATAAACGATAAGTTAACACCTACCTACTT
TGCAAAAGTTATTAGTTAGCAATAACAATTTCGG
TAATTAGTATCAATGTAATGTACAATCTACAATGCAT
TATTGTTAGTATTAACCAAAGTTGTTAACAAAGAA
CCATTTTTTAAGATTAATGTACATATTATGACAAC
AAGGGCGAATTTCGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC
GAACACGTTCGTACACCAGGACGCCGGCGGGGGCGCGT
CAGCCCCCGTCGGCGCTCCATGGTCGGGGCCTCAC
CGGCCCCCTCGGCCGAAAACCGAACCCCCGGCGATCCGC
GCCAAGGAACAACAAACAGAAGGGCGTCCCCCG----

TTCGCGGTGCGCGCGGGGTGCCTCGCCTTTGAAAC
ACAAACGACTCTCGGAACGGATATCTGGCTCTCGCAT
CGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTGGTGTGAAT
TGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTGAACGCAAGT
TGCGCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGCCTGG
CGTCACGCATCGCGTCGCCCGCCCCACCCCGTCCCAC
AGGATCGCGGGCGGCAGGGGAGCGGACAATGGCCTCCC
GTGCCCGGGCGCGCTGGCCAAAATCGAGTCCCCGG
CGCGGACGTCACGACGAGTGGTGGTCGAAACGTTCTC
TTATCACGTCGTGCGGTTCCCCGTGCTCGGGCGGCCAA
GTGACCGCTGACGCGCCGTCTCCGACGGCGCTCCGACAC

TATGTTACATTACACATGAAGTAAGGATTGAAAAAAAGTC
TTCTTCTCTTATTATAGATATGTACAACTT
TTACCAGCAATTCATTTAGATATAAGTAAGGGCTCGAA
AGAGCCAATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACC
CCGTTGCTTGATTTGTTCCCTTTATTCCCATAGCCTG
GCCCGGTCAATACCTAGCCGGCCTTTTGTCCAACG
AATCCTAGCTAAAAGAATTAGCTGATTGAATTGAAA
ACAAAAATGCTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAGACGC
GGGGCTATTCCATTCTTTATATAAATGGATATAAAT
TATATAAAAGTCGCATTTCTTATTAGAATTCCCTCTC
CCTTTTGAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAA
AATGAAACTATGGGTGTAAAATAATAATGAATGCATT
TTCTGTTATGATTTCAGTGGTTAACGAGCCATATCTA
TTAAAACCCCTCCAGCAAAAGAAAAGGTAGGGCTGTTA
TTTAGTTATTTAAAAGAGCCCCCTTCTTCCGGAATC
TCATTAAATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACACTC
GCATTTCATGATTCTTTATGATCCTATCTTATTACG
CCCAATT

Lonicera_etrusca CGAATTGCC-
TTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGTGAAAAAA
TGCCCCACTAAG----GTAAT--TCAC----
AATTTCTTTCTCTCATCTCATTTCTAAGTCCCATATA
GTCTTTCTTGCGAAATTATTTATCAGTAAC---
-TTATCAAAACTGTCAAAATAACTTGC--TATCG----
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTGACTGTCCTCTA
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTAGGTTAGATTGGC
ACTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGAGTTCTCCGGCGTT
AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTCTAGTTTATGTC
AAATTAAATGAATGATTATTATTACGAGTAGTGTACGT
AATTCTATTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG
AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTAC
TCCAAATTAGGGTGTAGCATAAGTGTAA-

GTGTATATTCT----
TATAGTTATGATTACTAACTAAACTAATAGGCATTGCA
TGGCATGAATAATATTATTGTTCAAACAAAAACTTA
TACATATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGG
CGTTAAGTAGCAATTGCTAGTCCGCAAC----
TCTACTTTAACATAAGTAATATATTAAATTAAAGATA
TAAACATTATTAAATTCAATTATTACCCAAACAAAAGAG
TCATAATTACGATAAAACCGCGAAAATAACTTTAGAAGC
TCGTTCACATGATAGAAGAATAGATTATCCTAAGGGCG
GTACTATTAAAATAATTATATAATTATTCTTAGA
ATAATGTATAATATTAAAAGTATATGATATAATTTTT-
TTTAAATTGTAGGTTCTATAAAAAAAAAAAATAAAATT
ATCCTATTAAATTGAGAAATGAATAATTAGTTGAAGAA
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA
ATATAAAAATATGCAATCATACTCATCTGAATGATGT
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTGGTAGTAGT
CCTCCT-G-
AACATTACACAACAGAAAAGAAATAGAGAAAACCTAAT
CAAATGTA-
CTTTTGATCCAGTTATAAAATTGTTATTAAAATAAT
TTAAGGTTGACATAATATTAAACATCAATTGGTAG
ATGTTAAAATAATTAA-
ATTAACAACAATCACACATTACAAAAAAATAACGT
AAAAATTAACCCGAACATTATATAAGATAACTCTCAGAG
AGAACTCCAATACAATGGTTATTGTTATCGAGAATGGA
CCGGACGGAGTCACGTGGTCAGGACATAATCCCAGCTGG
CACCATTGGTTACTCGACAGCTATTATGTACGGAATGGC
TACACTGTCATCTCATTTAATATATACTCTCGTGCCTC
AAGTGCAGAAAAGAAAATCAGCAGCAGCGGCATATATT
TTACTTGTACCCGCGTTGCTCAGTCTCCTCCATC-
TATCCGTCTACCCTCTGCCCTTTCTTCAGATT
AACATTATTATCAGAATAATTAAAGTAGTGCTATTGT

TAAAATAATTGTAATTTGTTATAAAATATATTATAAT
TAAAGCGCATAAACGATAAGTTAATACACCTACCTACTT
TGCAAAAGTTATTTAGTTTAGCAATAACAATTCGG
TAATTAGTATCAATGTAATGTACAATCTCACAAATGCAT
TATTGTTTAGTATTAAACAAAGTTGTTAACAAAGAA
CCATTTTTTAAGATTAATGTACATATTTATGACAAC
AAGGGCGAATTGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC
GAACACGTTCGTACACCAGGACGCCGGCGGGGGCGCGT
CAGCCCCCGTCGGCGCTCCCATGGTCGGGGGCTCAC
CGGCTCCTCGGCTGAAAACGAAACCCGGCGCATCCGC
GCCAAGGAACAACAAACAGAAGGGCGTGCACCCCGCTGC
CCCGTTCGCGGTGCGCGCGGGGTGCCTCGCCTCTTCG
AAACACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTC
GCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTGGTGT
GAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTGAACGC
AAGTTGCGCCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGC
CTGGCGTCACGCATCGCGTCGCCCGCCACCCCGCGTC
CCACAGGGTCGCGAGCGGGGGGGAGCGGACAATGGCC
TCCCGTGCCCTGGCGCGCTGGCCAAAATCGAGTCC
CCGGCGCGGACGTCACGACGAGTGGTGGTCGAAACATT
CCTCTTATCACGTGTCGCGGTTCCCGTCGCTCGGGCGG
CCAAGTGACCCCTGACGCGCCGTCTTCGACTGCGCTCCG
AC-----
-

GTCTTCTTCTCTTCTTTATTATAGATATGTACAA
CTTTACCAGCAATTTCATTTAGATATAAGTAAGGGCTC
GAAAGAGCCAATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAGAAG
ACCCCGTTGCTTGATTTGTTCCCTTTATTCCCATAGC
CTGGCCCGGTCAATACCTAGCCGGCCTTTTGTCCA
ACGAATCCTAGCTAAAAGAATTAGCTGATTGAATTG
AAAACAAAAATGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAAGA
CGCGGGCTATTCCATTCTTTATATAAATGGATATA

AATTATATAAAAGTCGCATTTCTTATTTATAATTCCCTT
CTCCCTTTGAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAA
AAAAATGAAACTATGGGTTGTAAAATAATAATGAATGCA
TTTTCTGTTATGATTCAGTGGTTAACGAGCCATAT

AAAACCCCTCCAGCAAAAGAAAAGGTAGGGCTTATT
TAGTTATTTAAAAGAGCCCCCTTCTTCCCGAATCTC
ATTAAATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACACTCGC
ATTTCATGATTCTTTATGATCCTATCTTATTACGCC
C-----

Lonicera_albiflora
CGAATTGCCCTTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAG
GAGAGAGGTGAAAAATGCCCACTAAG----GTAAT--
TCAC----
AATTTCTTTCTTCTTATCTCACCTCTAAGTCCCATA
GTCTTTCTTACGAAATTATTATTAGTAAC---
-TTATCAAAACTGTCAAAACAACCTGC--TATCG----
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTGACTGTCTTTA
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTAGGTTAGATTGGC
ACTTTCTCATCCGCCAATGGGAGACTCTCCGGCGTT
AACCATAAAAGTGGCTACAGCCTCTAGTTTATGTC
AAATTAAATGAATGATTATTATTACGAGTAGTGTACGT
AATTCTTATTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG
AGTGATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTAC
TCCAAATTAGGGTGTAGTATAAGTGTAA
GTGTATATTCCCT----
TATAGTTATGATTACTTAACAAACTAATAGGCATTACA
TGGCATGAATAATATTATTGTTCAAACAAAAATAC---

TATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGGCGTT
AAGTAGCAATTGCTAGTCCGCAAC----
TCTACTTTAACATAAGTAATATATTAAATTAAAGATA

TAAACATTATTAATTCAATTATTACCTAAACAAAGAAG
TCATAATTACGATAAAACGCAAAAATAATTAGAAGT
TCGTTCACATGATAGAAGAATAGATTATCCCAAGGGCG
GTATTATTTTAAA-----
ATAATTATTCTTAGAATAATGTATAATATTAAAAGTATA
TGATATAATTTT-
AAAAAATTAGTAGGTTCTATAAAAAAAAAGTAAAATT
ATCCTATTAAATGAGAAATGAATAATTAGTTGAAGAA
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA
ATATAAAAATATGCAATCATACACCCTCGAATGATGT
TAGGATGTGATGATACTAAGAGGACACTGGTAGTAGT
CCTCCT-G-
AACATTACAAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT
CAAATGTA-
CTTTTGATCCAATTTATAAAAATTGTTATTAAAATAAT
TTAAGGTTGACATAATATTTAACATCAATTGGTTG
ATGTTAAAATCATACTTA-ATTAACAACAA-----
--
AAAAAAATAAAATGCGTAAAAATTAAACCGAACATTATA
TAAGATAACTCTCAGAAAGAACTCCCAATACAATGGTTA
TTGTTATCGAGAATGGACCGGACGGAGTCACGTGGTCAG
GACATAATCCCAGCTGGCACCATTGGTTACTCGACAGCT
ATTATATACGGAATGGCTACACTGTCACCTCATTAAAT
ATATACTCTCGTGCCTCAAGTGCAGAAAAGAAAATCAGC
AGCAGCGGCATGTACTTTACTTGTACCCCGCGTTGCTCA
GTCTCCTCCCACC-
TATACGTCTACCCTCTGCCCTTTCTTCAGATT
CAACATTATTATCAGAATAATTAAAGTAGTGCTATTGT
TAAAATAATTGTAATTGGTTATAAAAATATTATGAT
TAAAGGGCATAAACGATAAGTTAATAAACCTACCTACTA
TGCAAAAGTTATTAGTTAGCAATGACATTTCGG
TAATTAGTATCAATGTAATGTACAATCTCATAATGCAT

TGTTTATTTAGTATTAACCAAAGTTGTTTAACAAGAA
CCATTTTTTAAGATTAATGTACATATTTATGACAAC
AAGGGCGAATTCTGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC
GAACACGTTCGTACACCAGGACGCCGGCGGGGGCGCGT
CAGCCCCCCCCTCGCGCTCCCATGGTCGGGGGCTCAC
CGGCTCCCCGGCGAAAACCGAACCCCCGGCGCGATCCGC
GCCAAGGAACAACAAACAGAAGGGCGTCCCCCG-----

TTCGCGGTGCGCGCGGGGGTGCCTCGCCTTTCGAAAC
ACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTCGCAT
CGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAAT
TGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTGAACGCAAGT
TGCGCCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGCCTGG
GCGTCACGCATCGCGTCGCCCGCCCCACCCCGCGTCCCAC
AGGGTCGCGAGCGGGGGGGAGCGGACAATGGCCTCCC
GTGCCCGGGCGCGCTGGCCAAAATCGAGTCCCCGG
CGCGGACGTACGACGAGTGGTGGTCGAAACATTCCCTC
TTATCACGTCGTGCGGTTCCCCGTGCTCGCTGGCGGCCGA
GTGACCTGACCGCGTCTTCCGACGGCGCTCCGACAC
TATGTTACATTACACATGAAGTAAGGATTGAAAAAAAGT-----

CTCTTCTTATTCTATAGATATGTACAACCTTACCA
CAATTCTATTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAACGACCCGTTGC
TTGATTTGTTCCCTTTATTCCCATAGCCTGGCCCGGT
CAATACCTAGCCGGCCTTTTGTTCCAACGAATCCTA
GCTAAAAGAATTAGCTGATTGAATTGAAAAACAAAAA
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAGACGCGGGGCTA
TTTCCATTCTTTATATAATGGATATAAAATTATATAA
AAGTCGCATTCTTATTATAATTCCCTCTCCCTTTT
GAGTTACTTGACGACCTACGGGAATAAAAAAAATGAAA
CTATGGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTTCTGTT

ATGATTCAGGGTTAACGAGCCATATCTATTAAAAC
CCCTCCAGCAAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTATTAGTT
ATTAAAAGAGCCCCCTTCTTCCCGAATCTCATTAA
ATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACACTCGCATT
CATGATTCTTTATGATCCTATCTTATTACGCCAATT
C

Lonicera_prolifera
CGAATTGCCCTTCCAAGTTAGAATATTGCCAAG
GAGAGAGGTGAAAAATGCCCACTAAG----GTAAT--
TCAC----
AATTTCTTTCTCTTATCTCACTTCTAAGTCCCATA
GCCTTTCTTACGAAATTATTATTATTAGTAAC---
-TTATCAAAACTGTCAAAACAACCTGC--TATCG----
ATCCGTTGGGATGAAGAATGGTGATTGACTGTCTTTA
CAAATTAGT-
AAAGTGTGCTTTAGGTTAGATTTGGCACTTTCTCA
TCCGGCCAATGGGAGACTTCTCCGGCGTTAACCATAAAA
GTTGGCTACAGCCTCTAGTTTATGTCAAATTAGATG
AATGATTATTATTACGAGTAGTGTACGTAATTCTTATT
TTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATGAGTGATTCTA
GAGGGACAAACACCTCTACTAAATTACTCCAAATTAG
GGTGATAGTATAAGTGTGTA--GTGTATATTCTC---
TATAGTTATGATTACTTAACAAACTAATAGGCATTACA
TGGCATGAATAATATTATTGTTCAAACAAAAACTTA
TACATATAATTAACCATTGTAGCATAAAAGTGGACGG
CGTTAAGTAGCAATTGCTAGTCCGCAAC----
TCTACTTAAACATAAGTAATATTAACCTTTAGGATA
TAAACATTATTAATTCAATTATTACCCAAACAAAGAAG
TCATAATTACGATAAAACACAAAAATAACTTAGAAGT
TCGTTCACATGATAGGAGAATAGATTATCCTAAGGGCG
GTACTATTAAA-----
ATAATTATTCTTAGAATAATGTATAATATTAAAAGTATA

TGATATAATTTTTT-AAAAAAAATAGTAGGTTCCCTA-
AAAAAAAAGATAAAAATTCTATTAAATGAGAAATGA
ATAATTATAGTGAAGAAAAGGGAGACAGGTATCAACG
ACAACGCATCACTAAATAATATAAAATATGCAATCATA
CATCATCTCGAATGATGTTAGGATGTGATGATACTGAAG
AGGACACTTGGTAGTAGTCCTCCT-G-
AACATTACAAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT
CAAATGTA-
CTTTTGATCCAGTTTATAAAATTGTTAGTAAAATAAT
TTTAAGGTTGACATAATATTTAACATCAATTTGTTG
ATATTAAAATAACTTA-ATTAACAAACA-----

AAAAAAATAAAATGCGTAAAAATTAACCCAACATTATAT
AAGATAACTCTCAGAGAGAACTCCAATACAATGGTTAT
TGTTATCGAGAATGGACCGGACGGAGTCACGTGGTCAGG
ACATAATCCCAGCTGGCACCATGGTTACTCGACAGCTA
TTATATTCGGAATGGCTACACTGTCATCTCATTAAATA
TATACTCTCGTGCCTCAAGTGCAGAAAAGAAAATCAGCA
GCAGCGGCATGTACTTTACTTGTACCCGCGTTGCTCAG
TCTCCTCCCACC-
TATACGTCTACCCTCTGCCCTTTCTTCAGATT
CAACATTATTATCAGAATAATTAAAGTAGTGCTATTGT
TAAAATAATTGTAATTGTTATAAAATATATTATGAT
TAAAGGGCATAAACGATAAGTTAATAAACCTACCTACTT
TGCAAAAGTTATTTAGTTAGCAATAACATTTCGG
TAATTAGTATCAATGTAATGTACAATCTCACAATGCAT
TATTGTTAGTATTAACCAAAGTTGTTAACAAAGAA
CAATTTTTTAAGATTAATGTACATATTATGACAAC
AAGGGCGAATT-----

Lonicera_dioica CGAATTGCC-
TTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGTGAAAAA

TGCCCCACTAAG----GTAAT--TCAC----
AATTTCTTTCTCATCTCACTTCTAAGTCCCATA
GTATTTCTTACGAAATTATTAGTAAC---
-TTATCAAAACTGTCAAAACAACCTGC--TATCG----
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTGACTGTCTTTA
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTAGGTTAGATTGGC
ACTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGACTTCTCCGGCGTT
AACCATAAAAGTGGCTACAGCCTCTAGTTTATGTC
AAATTAAATGAATGATTATTATTACGAGTAGTGTACGT
AATTCTTATTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG
AGTGATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTAC
TCCAAATTAGGGTGTAGTATAAGTGTAA--
GTGTATATTCCCT----
TATAGTTATGATTACTTAACAACTAATAGGCATTACA
TGGCATGAATAATATTATTGTTCAAACAAAAACTTA
TACATATAATTAACCATTGTAGCATAAAAGTGGACGG
CGTTAAGTAGCAATTGCTAGTCCGCAAC----
TCTACTTAAACATAAGTAATATATTAAATTAAAGATA
TAAACATTGTTAATTCAATTATTACCCAAACAAAGAAG
TCATAATTACGATAAAACGCAAAATAACTTAAAGT
TCGTTCACATGATAGAAGAATAGATTATCCTAAGGGCG
GTACTATTAA-----
ATAATTATTTAGAATAATGTATAATATTAAAGTATA
TAATATAATTAAATTAAAAATTAGTAGGTTCTATAAA
AAAAAAATAAAATTATCCTATTAAATGAGAAATGAATA
ATTATAGTTGAAGAAAAGGGAAGACAGGTATCAACGACA
ACGCATCACTAAATAATATAAAATATGCAATCATA
CATCTCGAATGATGTTAGGATGTGATGATACTGTAAGAGG
ACACTTGTTAGTAGTCCTCCT-G-
AACATTACAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT
CAAATGTA-
CTTTTGATCCAGTTATAAAATTGTTATTAAAATAAT

TTTAAGGTTGACATAATATTTAACATCAATTTTGT
ATGTTAAAATAACTA-
ATTAACAGCAATCACACATTACAAAAAAATAAAATACGT
AAAAATTAACCGAATATTATAACAAGATAACTCTC----

TCCCAATAACAATGGTTATTGTTATCGAGAATGGACCGGA
CGGAGTCACGTGGTCAGGACATAATCCCAGCTGGCACCA
TTGGTTACTCGACAGCTATTATACGGAATGGCTACAC
TGTCACTCATTTAATATATACTCTCGTGCCTCAAGTG
CGGAAAAGAAAATCAGCAGCAGCGGCATATACTTTACT
TGTACCCCGCGTTGCTCAGTCTCCTCCCATC-
TATACGTCTACCCTCTGCCCTTTCTTCAGATT
CAACATTATTATCAGAATAATTAAAGTAGTGCTATTGT
TAAAATAATTGTAATTGTTATAAAAATATATTATGAT
TAAAGGGCATAAACCATAAAGTTAATACACCTACCTACTT
TGCAAAAGTTATTAGTTAGCAATAATATTTCGG
TAATTAGTATCAATGTAATGTACAATCTTACAATGCAT
TGCTTGTAGTATTAAACCAAAGTTTTAACAAAGAA
CCATTATTAAAGATTAATGTACATATTATGACAAC
AAGGGCGAATTTCGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC
GAACACGTTCGTACACCAGGACGCCGGCGGGGGCGCGT
CAGCCCCCGTCGGCGCTCCATGGTCGGGGGGCTCAC
CGGCTCCCCGGCGAAAACCGAACCCGGCGCGATCCGC
GCCAAGGAACAACAAACAGAAGGGCGTGCACCGATGC
CCCGTTCGCGCGCGCGCGGGGTGCCTCGCCTTTCG
AAACACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTC
GCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTGGTGT
GAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTGAACGC
AAGTTGCAGCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGC
CTGGCGTCACGCATCGCGTCGCCCGGGGGGGAGCGGACAATGGCC
CCACAGGGTCGCGAGCGGGGGGGAGCGGACAATGGCC
TCCCGTGCCCGGGCGCGCTGGCCAAAATCGAGTCC

CCGGCGGCGGACGTACGACGAGTGGTGGTCGAAACATT
CCTCTTATCACGTGCGGCTCCCCGTCGCTGGGC
CCGAGTGACCCTGACCGCGTCGTCCTCCGACGGCGCTCCG
ACACTATGTTACATTACACATGAAGTAAGGATTGAAAAAA
AGT-----
CTCTTCTTATTCTATAGATATGTACAACCTTACAG
CAATTTCATTTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACCCC
TTTGATTTGTTCCCTTTATTCCCATAGCCTGGCCCG
CAATACCTAGCCGGGCCTTTTGTCCAACGAATC
GCTAAAAGAATTAGCTGATTGAATTGAAA
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAGAC
GGCTTAAGCAGCAATAAAAGAC
TTTCCATTCTTTATATAAATGGATATAAATTATATAA
AAGTCGCATTCTTATTATAATTCCCTCTCC
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATA
CTATGGGTTGTAAAATAATGAATGC
ATGATTCAGTGGTTAACGAGCC
CCCTCCAGCAA
ATTAAAAGAGCCCCCTTCTTCC
ATTGAAACCCCCCG
CATGATTCTTATGATC
C

Lonicera_arizonica CGAATTGCCCTT---
AAGTTCAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGGT
CCACTAAG----GTAATTCTCAC----
AATTTCTTCTTCTTAC
GTCTTCTTACGAAGTTTATT
-TTATCAAAACTGT
-TATCG----
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGT
CAAATTAGTAAAAGTGT
ACTTTCTCATCCGCC
AACCATAAAAGTTGG
TACAGCCTCTAGTTATGTC

AAATTAAATGAATGATTATTATTACGAGTAGTGTACGT
ATTCTTATTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG
AGTGATTCTAGAGGGACAAACACCCCTACTAAATTAC
TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTGTAA--
GTGTATATTCT----
TATAGTTATGATTACTTAACAACTAATAGGCATTACA
TGGCATGAATAATATTATTGTTCAAACAAAAACTTA
TACATATAATTAACCATTGTAGCATAAAAGTGGACGG
CGTTAAGTAGCAATTGCTAGTCCGCAAC----
TCTACTTAAACATAAGTAATATATTAAATTAAAGATA
TAAACATTATTAATTCAATTATTACCCAAACAAAGAAG
TCATAATTACGATAAAA-----
TAACTTAAAGTTCGTTCACATGATAGAAGAATAGATT
TATCCTAAGGGCGGTACTATTTTAAA-----
ATAATTATTTAGAATAATGTATAATATTAAAGTATA
TGATATAATATTT-
TTAAAAATAGTAGGTTCCCTATAAAAAAAAATAAAATTC
ATCCTATTAAATGAGAAATGAATAATTAGTTGAAGAA
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA
ATATAAAAATATGCAATCATACTCATCTGAATGATGT
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGGACACTTGGTAGTAGT
CCTCCT-G-
AACATTACAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT
CAAATGTA-
CTTTTGATCCAGTTATAAAATTGTTATTAAAATAAT
TTAAGGTTGACATAATATTTAACATCAATTGGTTG
ATATTAAAATAACTTA-
ATTAACAACAATCACACATTACAAAAAAATAACGT
AAAAATTAAACCCGAATATTATATAAGATAACTCTC----

TCCCAATACAATGGTTATTGTTATCGAGAATGGACCGGA
CGGAGTCACGTGGTCAGGACATAATCCCAGCTGGCACCA

TTGGGTACTCGACAGCTATTATACGGAATGGCTACAC
TGTCACTCATTTAATATACTCTCGTGCCTCAAGTG
CGGAAAAGAAAATCAGCAGCAGCGGCATATACTTTACT
TGTACCCCGCGTTGCTCAGTCTCCTCCCATC-
TATAACGTCTACCCTCTGCCCTTTCTTCAGATT
AACATTATTATCAGAATAATTAAAGTAGTGCTATTGT
TAAAATAATTGTAATTGTTATAAAAATATATTATGAT
TAAAGGGCATAAACGATAAGTTAATAAACCTACCTACTT
TGCAAAAGTTATTTAGTTAGCAATAATATTCGG
TAATTAGTATCAATGTAATGTACAATCTCACAAATGCAT
TGTGTTAGTATTAACCAAAGTTAGTTAACAAGAA
CCATTATTAAAGATTAATGTACATATTTATGACAAC
AAGGGCGAATTCGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC
AACACGTTCGTACACCGGGACGCCGGGGGGCGCGT
CAGCCCCCGTCGGCGCTCCATGGTCGGGGGGCTCAC
CGGCTCCCCGGCGAAAACCGAACCCCGCGCGATCCGC
GCCAAGGAACAACAAACAGAAGGGCGTGCCTCGCCTTTG
CCCGTTCGCGGGCGCGCGGGGTGCCTCGCCTTTG
AACACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTC
GCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTGGTGT
GAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTGAACGC
AAGTTGCGCCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGC
CTGGCGTCACGCATCGCGTCGCCCGGCCACCCCGCGTC
CCACAGGGTCGCGAGCGGGGGGGAGCGGACAATGGCC
TCCCGTGCCCGGGCGCGCTGGCCAAAATCGAGTCC
CCGGCGGCCGGACGTACGACGAGTGGTGGTCGAAACATT
CCTCTTATCACGTGTCGGCTCCCGTCGCTCGGGCGG
CCGAGTGACCTGACGCGTCGTCCTCCGACGGCGCTCCG
ACACTATGTTACATTACACATGAAGTAAGGATTGAAAAAA
AGT-----
CTCTTCTTATTCTATAGATATGTACAACCTTACCA
CAATTTCATTTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA

ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACCCCGTTGC
TTTGATTTGTCCTTTATTCCCATAGCCTGGCCCCGGT
CAATACCTAGCCGGCCTTTTGTCCAACGAATCCTA
GCTAAAAGAATTAGCTGATTGAATTGAAAACAAAAAA
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAGACGCAGGGCTA
TTTCCATTCTTTATATAAATGGATATAAATTATATAA
AAGTCGCATTCTTATTATTAATTCCCTCTCCCTTTT
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAAATGAAA
CTATAGGTTGTAAGATAATGAATGCATTCTGTT
ATGATTCAGTGGTTAACGAGCCATATCTATTAAAAC
CCCTCCAGCAAAAGAAAAGGTAGAGCTGTTATTAGTT
ATTAAAAGAGCCCCCTTCTTCCCGAATCTCATTAA
ATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACACTCGCATT
CATGATTCTTTATGATCCTATCTTATTACGCCAATT
C

Lonicera_sempervirens
CGAATTGCCCTTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAG
GAGAGAGGTGAAAAATGCCCACTAAG----
GTAATTCTCAC----
AATTTCTTTCTCTATCTCACCTCTAAGTCCCATA
GTCTTTCTTACGAAATTATTATTAGTAAC---
-TTATCAAAACTGTCAAAACAACCTGC--TATCG----
ATCTGTTGGATGAAGAATGGTATTGACTGTCTTTA
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTAGGTTAGATTGGC
ACTTTCTCATCCGCCAATGGGAGACTTCTCCGGCGTT
AACCATAAAAGTGGCTATGCCTCTAGTTTATGTC
AAATTAAATGAATGATTATTATTACGAGTAGTGTACGT
AATTCTTATTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG
AGTGATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATT
TCCAAATTAGGGTGTAGTATAAGTGTAA--
GTGTATATTCTCCT----
TATAGTTATGATTACTAAACTAACTAATAGGCATTACA

TGGCATGAATAATATTATTGTTCAAACAAAAATAC---

TATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGGCGTT
AAGTAGCAATTGCTAGTCCGCAAC----
TCTACTTAAACATAAGTAATATATTAAATTAAAGATA
TAAACATTATTAATTCAATTATTACCCAAACAAAGAAG
TTATAATTACGATAAAACGCAAAAATAACTTAAAGT
TCGTTCACATGATAGAAGAATAGATTATCCTAAGGGCG
GTACTATTTTAAA-----
ATAATTATTCTTAGAATAATGTATAATATTAAAAGTATA
TGATATAATTTTT-
AAAAAATTAGTAGGTTCCCTATAAAAAAAAGATAAAATT
ATCCTATTAAATGAGAAATGAATAATTAGTTGAAGAA
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA
ATATAAAAATATGCAATCATACTACATCTCGAATGATGT
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGGACACTGGTAGTAGT
CCTCCT-G-
AACATTACAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT
CAAATGTA-
CTTTTGATCCAGTTATAAAATTGTTATTAAAATAAT
TTAAGGTTGACATAATATTAAACATCAATTGGTCC
TTGTTAAAATAATATTA-ATTAACAAACAA-----

AAAAAATTAAATGCGTAAAAATTAAACCCAAACATTATAT
AAGATAACTCT-----
TCCTAATACAATGGTTATTGTTATCGAGAATGGACCGGA
CGGAGTCACGTGGTCAGGACATAATCCCAGCTGGCACCA
TTGGTTACTCGACAGCTATTATACGGAATGGCTACAC
TGTCACTCATTTAATATATACTCTCGTGCCTCAAGTG
CGGAAAAGAAAATCAGCAGCAGCGGCATGTACTTTACT
TGTACCCGCGTTGCTCAGTCTCCTCCCATC-
TATACGTCTACCCTCTGCCCTTTCTTCAGATT

CAACATTATTATCAGAATAATTTAAAGTAGTGCTATTGT
TAAAATAATTGTAATTTGTTATAAAAATATATTATGAT
TAAAGGGCATAAATGATAAGTTAATAAACCTACCTACTT
TGCAAAAGTTATTTAGTTAACAAATAATATTCGG
TAATTTAGTATCAATGTAATGTACAATCTCACAAATGCAT
TATTGTTTAGTATTAACCAAAGTTGTTAACAAAGAA
CCATTTATTTAACGATTAATGTACATATTTATGACAAC
AAGGGCGAATTTCGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC
GAACACGTTCGTACACCAGGACGCCGGCGGGGGCGCTT
CAGCCCCCCCCTCGCGCTCCCATGGTCGGGG-----

-

GGCTCCCCGGCCGAAAACCGAACCCGGCGCGATCCGCG
CCAAGGAACAACAAACAGAACAGAACGGCGTGCCCCCGATGCC
CCGTTCGCGGTGCGCGCGGGGGTGCCTCGCTTCTTCGA
AACACAAACGACTCTCGAACGGATATCTCGCTCTCG
CATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTG
AATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTGAACGCA
AGTTGCGCCCGAACGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGCC
TGGCGTCACGCATCGCGTCGCCCGACCCCGCGTCC
CACAGGGTCGCGAGCGGCGGGGGAGCGGACAATGGCCT
CCCGTGCCCCCGGGCGCGGCTGGCCAAAATCGAGTCCC
CGGCAGGCGGACGTACGACGAGTGGTGGTCGAAACATTG
CTCTTATCACGTCGTGCGGTTCCCGTCGCTCGGGCGGC
CGAGTGACCCCTGACGCGTCGTCTCCGACGGCGCTCCGA
C-----
GT-----

CTCTTCTTATTCTATAGATATGTACAACCTTACCA
CAATTCTATTAAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAACGACCCGTTGC
TTTGATTTGTTCCCTTTATTCCCATAGCCTGGCCCGGT
CAATACCTAGCCGGGCCTTTTGTCCAACGAATCCTA
GCTAAAAGAATTAGCTGATTGAATTGAAAAACAAAAA

TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAAGACGCGGGGCTA
TTTCCATTCTTTATATAAATGGATATAAATTATATAA
AAGTCGCATTCTTATTTATAATTCCCTCTCCCTTTT
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAAATGAAA
CTATAGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTCTGTT
ATGATTCAGTGGTTAACGAGCCATATCTATTAAAAC
CCCTCCAGCAAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTATTAGTT
ATTTAAAAGAGCCCCCTTCTTCCCGAATCTCATTAA
ATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACACTCGCATT
CATGATTCTTTATGATCCTATCTTATTACGCCCGGGG

-

Lonicera_hirsuta CGAATTGCCCGGGG
TTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGTGAAAAAA
TGCCCCACTAAG----GTAAT--TCAC----
AATTCTCTTTCTCTTATCTCACCTCTAAGTCCCAGTA
GTCTTTCTTACGAAATTATTATTAGTAGTAAC---
-TTATCAAAACTGTCAAAATAACTTGC--TATCC----
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTGACTGTCCTTA
CAAATTAGTAATAGTGTGCTTTAGGTTAGATTGGC
ACTTTCTCATCCGCCAATGGGAGACTTCTCCGGCGTT
AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTCTACTTTATGTC
AAATTAAATAATGATTATTATTACGAGTAGTGTACGT
AATTCTTATTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG
AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTAC
TCCAAATTAGGGTGTAGTATAAGTGTAA
GTGTATATTCT----
TATAGTTATGATTACTTAACAACTAATAGGCATTGCA
TGGCATGAATAATATTAATTGTTCAAACAAAAACTCA
TACATATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGG
CGTTAAGTAGCAATTGCTAGTCCGCAAC----
TCTACTTTAACATAAGTAATATATTAAATTAAAGATA
TAGACATTATTAATTCAATTACCCAAACAAAGAAG

TCATAATTTATGATAAAACGCAAAAATAACTTAGAAGT
TCGTTCACATGATAGAAGAATAGATTATCTTAAGGGCG
GTACTATTTTAAA-----
ATAATTATTCTAGAATAATGTATAATATTAAAAGTATT
TGATATAATTTTTTAAAAATAGTAGGTTCTATAAAA
AAACAAATAAAATTATCCTATTAAATGAGAAATGAATA
ATTATAGTTGAAGAAAAGGGAAGACAGGTATCAACGACA
ACGCATCACTAAATAATATAAAATATGCAATCATACAT
CATCTCGAATGATGTTAGGATGTGATGATACTGAAGAGG
ACACTTGGTAGTAGTCCTCCT-G-
AACATTACAAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT
CAAATGTA-
CTTTTGATCCAATTATATAAAATTGTTATTAAAATAAT
TTAAGGTTGACATAATGTTAACATCAATTGGTTG
ATGTTAAAATAATATTAACTAACACAATCACACATT

AAAATAAAATACGTAAAAATTAACCCGAATATTATATAA
GATAACTCTCAGAGAGAACTCCCAATACAATGGTTATTG
TTATCGAGAATGGACCGGACGGAGTCACGTGGTCAGGAC
ATAATCCCAGCTGGCACCAATTGGTTACTCGACAGCTATT
ATATACGGAATGGCTACACTGTCATCTCATTAAATATA
TACTCTCGTGCCTCAAGTGCAGAAAAGAAATCAGCAGC
AGCGGCATATACTTTACTTGTACCCCGTTGCTCAGTC
TCCTCCCATC-
TATACGTCTACCCTCTGCCCTTTCTTCAGATT
CAACATTATTATCAGAATAATTAAAGTAGTGCTATTGT
TAAAATAATTGTAATTGTTATAAAAATATATTATGAT
TAAAGGGATAAACGATAAGTTAACACACCTACCTACTT
TGCAAAAGTTATTAGTTAGCAATAATATTTCGG
TAATTAGTATCAATGTAATGTACAATCTCACAAATGCAT
TGTTGTTAGTATTAACCAAAGTTGTTAACAAAGAA
CCATTTTTAAGATTAATGTACATATTATGACAAC

AAGGGCGAATT-----

Lonicera_ciliosa -----

GTGAAAAATGCCCACTAAG---GTAAT--TCAC---
AATTCTCTTCTCTTATCTCACTTCTAAGTCCCATGTA
GTCTTTCTTACGAAATTATTAGTAAC---
-TTATCAAAACTGTCAAAATAACTTGC--TATCG----
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTGACTGTCCTTA
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTAGGTTAGATTGGC
ACTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGACTTCTCCGGCGTT
AACCATAAAAGTGGCTACAGCCTCTAGCTTTATGTC
AAATTAAATAAATGATTATTACGAGTAGTGTACGT
AATTCTTATTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG
AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTAC
TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTGT---
GTGTATATACCT----
TATAGTTATGATTACTTAACAACTAAACTAATAGGCATTGCA
TGGCATGAATAATATTATTGTTCAAACAAAAACTTA
TACATATAATTACCATTGTAGCATAAAAGTGGACGG
CGTTAAGTAGCAATTGCTAGTCCGCAAC----
TCTACTTAAACATAAGTAATATATTAAATTAAAGATA
TAAACATTATTAATTCAATTATTACCTGAACAAAGAAG
TCATAATTATGATAAAACGCAAAACTTAACTTAAAGT
TCGTTCACGTGATAGAAGAATAGATTATCCTAAGGGCG
GTACTATTTAAA-----
ATAATTATTCTTAGAATAATGTATAATATTAAAGTATA
TGATATAATT----
TTAAAAAATAGTATGTCCTATAAAAAACAATAAAATT
ATCCTATTAAATGAGAAATGAATAATTAGTTGAAGAA
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAAACGCATCACTAAATA
ATATAAAAATATGCAATCATACATCATCTCGAATGATGT

TAGGATGTGATGATACTGTAAGAGGGACACTTGGTAGTAGT
CCTCCT-G-
AACATTACAAAACAGAAAAGAAATAGGGAGAACTCTAAT
CAAATGTA-
CTTTTGATCCAGTTTATAAAAATTGTTATTAAAATAAT
TTTAAGGTTGTCATAATGTTAACATCAATTGGTTG
ATGTTAAAATAATATTA-
ATTAACAACAATCACACATT----
AAAAAATAAAATGCGTAAAAATTAAACCCGGACATTATATA
AGATAACTCT-
AAAAAAAACCCCCAATATAATGGTTATTGTTATCGAGAA
TGGACCGGACGGAGTCACGTGGTCAGGACATAATCCCAG
CTGGCACCATTGGTTACTCGACAGCTATTATACGGAA
TGGCTACACTGTCATCTCATTTAATATATACTCTCGTG
CCTCAAGTGCAGAAAAGAAAATCAGCAGCAGCGGCATAT
ACTTTACTTGTACCCGCGTTGCTCAGTCTCCTCCCCATC
-
TATACGTCTACCCCTCTGCCCTTTCTTCAGATT
CAACATTATTATCAGAATAATTAAAGTAGTGCT----

TTTTTAGCAATAATTTTCGGTAATTAGTATCAATGT
AATGTACAATCTCACAATGCATTGTTGGTTAGTATTA
ACCAAAATTGTTAACAGAACCAAGGATT
AATGTACATTTTATGACAACAAGGGCGAATTTCGAAA
CCTGCACAGCAGAACGACCCGCGAACACGTTCGTACACC
GGGACGCCGGCGGGGGCGCGTCAGCCCCCGTCGGCG
CTCCCATGGTCGGGGGGCTCACCGGCTCCCCGGCGAAA
ACCGAACCCGGCGCGATCCGCGCCAAGGAACAAACAAAC
AGAAGGGCGTGCCCCCGATGCCCGTTCGCGCGCG
CGGGGGTGCCTCGCCTTTGAAACACAAACGACTCTC

GGCAACGGATATCTCGGCTCTGCATCGATGAAGAACGT
AGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCCCGT
GAACCATCGAGTCTTGAACGCAAGTTGCGCCCGAAGCC
ATTAGGCCGAGGGCACGTCTGCCTGGCGTCACGCATCG
CGTCGCCCCCCCACCACCGCGTCCCACAGGGTCGCGAGCG
GCGGGGGGAGCGGACAATGGCCTCCGTGCCCGGGCG
CGGCTGGCCCAAAATCGAGTCCCCGGCGGACGTCAC
GACGAGTGGTGGTCGAAACATT CCTCTTATCACGTCGTG
CGGTTCCCCGTGCTCGCTGGCGGCCGAGTGACCGTGACGC
GCCGTCTCCGGCGCGCTCCGACACTATGTTACATTAC
ACATGAAGTAAGGATTGAAAAAAAGT-----
CTCTTCTTATTCTATAGATATGTACAACCTTTACCAG
CAATTTCATTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAGAAGACCCCCGTTGC
TTTGATTTGTTCTTTATTCCCATAGCCTGGCCCGGT
CAATACCCAGCCGGCCTTTTGTCCAACGAATCCTA
GCTAAAAGAATTAGCTGATTGAATTGAAAACAAAAAA
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAGACGCGGGGCTA
TTTCCATTCTTTATATAAATGGATATAAAATTATATAA
AAGTCGATTTCTTATTATAATTCCCTCTCCCTTATT
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAAATGAAA
CTATGGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTCTGTT
ATGATTCAGTGGTTAACGAGCCATATCTATTAAAAC
CCCTCCAGCAAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTATTAGTT
ATTTAAAAGAGCCCCCTTCTTCCGGAATCTCATTAA
ATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACACTCGCATT
CATGATTCTTTATGATCCTATCTTATTACGCCAATT
C

Lonicera_hispida CGAATTGCC-
TTCCAAGTTAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGTGAAAAAA
TGCCCCACTAAG----GTAAT--TCAC----
AATTCTTTCTTCTTATCTCACTTCTAAGTCCGTATA

GTCTTTCTTACGAAATTTATTAGTAAC---
-TTATCAAAACTGTCAAAATAACTTGC--TATCG----
ATCTGTTGGGATGAGGAATGGTGATTGACTGTCCTTA
CAAACTAGTAAAAGTGTGCTTTAGGTTAGATTGGC
ACTTTCTCATCCGCCAATGGGAGAGTTCTCCGGCGTT
AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTCTACTTTATGTC
AAATTAAATAATGATTATTATTACGAGTAGTGTACGT
AATTCTTATTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG
AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACAAAATTTAC
TCCAAATTAGGGTGTAGTATAAGTGTAA
GTGTATATTCCCT----
TATAGTTATGATTACTTAACAAACTAATAGGCATTGCA
TGGCATGAATAATATTATTGTTCAAACAAAAGTAC---

ATATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGGCGT
TAAGTAGCAATTGCTAGTCCGCAAC----
TCTACTTAAACATAAGTAATATATTAAATTAAAGATA
TAAACATTATTAAATTCAATTATTACCCGAACAAGGGAG
TCATAATTATGATAAAAAGCGAAAGTAACTTAGAAGC
TCGTTCACATGATAGAAGAATAGATTATCCTAAGGGCG
GTACTATTTAGAATAATTATATAATTATTCTTAGA
ATAATATATAATGTTAAAAGTATATGATATAATTTTT-
TTAAAAGTAGGTTCTATAAAAAAAAATAAAATT
ATCCTATTAAATGAGAAATGAATAATTAGTTGAAGAA
AAGGGAAGACAGGTATCGACGACAACGCATCACTAAATA
ATATAAAAATATGCAATCATACATCATCTGAATGATGT
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGGACACTGGTAGCAGT
CCTCCT-G-
AACATTACAAAACGGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT
CAAATGTATTTTTGATCCAGTTATAAAATTGTTAT
TAAAATAATTAAAGGTTGACATAATGTTAACATCAA
TTTTGTCCTTATTAAAATAACTTA-

ATTAACAATAATCACACGTTGC-
AAAAAAATAAAATACGTAAAAATTAAACCGAACATTATAT
AAGACAACCTCCCAGAGAGACCTTCCAATACAATGGTTAT
TGTTATCGAGAATGGACCAGGACGGAGTCACGTGGTCAGG
ACATAATCCCAGCTGGCACCATTGGTTACTCGACAGCTA
TTATATACGGAATGGCTACACTGTCATCTCATTAAATA
TATACTCTCGTGCCTCAAGTGCAGAAAAGAAAATCAGCA
GCAGCGGCATATACTTTACTTGTACCCGCGTTGCTCAG
TCTCCTCCCATC-
TATACGTCTACCCTCTGCCCTTTCTTCAGATT
CAACATTATTATCAGAATAATTAAAGTAGTGCTATTGT
TAAAATAATTGTAATTGGTTATAAAAATATATTATGAT
TAAAGGGCATAAACGATAAGTTAACACACCTACCTACTT
TGCAAAAGTTAGTTAGTTAGCAATAACATTTCGC
AAATTTAGTATCAATATAATGTACAATCTCACAATGTAT
TATTGTTTAGTATTAACCAAAGTTAGTTAACAAAGAA
CCATTTTTTAAGATTAATGTACATATTATGACAAC
AAGGGCGAATTTCGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC
GAACACGTTCGTACACCGGGACGCCGGCGGGGG-
GCGCCAGCCCCCGTCGGCGCTCCCATGGTCGGGGGGC
TCACCGGCTCCCCGGCGAAAACCGAACCCGGCGCGAT
CCCGGCCAAGGAACAACAAACAGAAGGGCGTCCCCCA

ATCGCGGTGCGCGCGGGGGTGCCTCGCCTTTCGAAAC
ACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCCCTCGCAT
CGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTGGTGTGAAT
TGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTGAACGCAAGT
TGCGCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGCCTGG
GCGTCACGCATCGCGTCGCCCGCCCCACCCCGCGTCCCGC
AGGGTCGCGAGCGGGGGGGAGCGGACAATGGCCTCCC
GTGCCCGGGCGCGCTGGCCCCAAAATCGAGTCCCCGA
CGCGGACGTACGACGAGTGGTGGTCGAAACATTCCCTC

TTATCACGTCGTGCGGTTCCCCGTCGCTCGGGCGGCCGA
GTGACCCTGACCGCGTCTCCGACGGCGCTCCGAC--
-----GT-

CTCTTCTTATTCTATAGATATGTACAACCTTTACCAG
CAATTTCATTTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACCCCGTTGC
TTTGATTTGTTCCCTTTATTCCCATAGCCTGGCCCGGT
CAATACCTAGCCGGGCCTTTTGTCCAACGAATCCTA
GCTAAAAGAATTAGCTGATTGAATTGAAAACAAAAAA
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAGACGCGGGGCTA
TTTCCATTCTTTATATAAATGGATATAAATTATATAA
AAGTCGCATTCTTATTATAATTCCCTCTCCCTTTT
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAATGAAA
CTATGGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTCTGTT
ATGATTCAGTGGTTAACGAGCCATATCTATTAAAAC
CCCTCCAGCAAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTATTAGTT
ATTTAAAAGAGCCCCCTTCTTCCGGAATCTCATTAA
ATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACACTCGCATT
CATGATTCTTATGATCCTATCTTATTACGCC---

-
Lonicera_subspicata CGAATTGCC-
TTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGTGAAAAAA
TGCCCCACTAAG----GTAAT--TCAC----
AATTTCTTTCTTATCTCACTTCTAAGTCCC GTATA
GTCTTTCTTACGAAATTATTATTAGTAGTAAC---
-TTATCAAACGTCAAATAACTTGC--TATCG----
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTGACTGTCCTTA
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTAGGTTAGATTGGC
ACTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGAGTTCTCCGGCGTT
AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTTCTACTTTATGTC
AAATTAAATAATGATTATTATTACGAGTAGTCTACTT

AATTCTTATTTCGGACTGAAAGTAGTCATATTCAATG
AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACAAAATTTAC
TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTGTAA--
GTGTATATTCCCT----
TATAGTTATGATTACTTAACAACTAATAGGCATTGCA
TGGCATGAATAATATTAATTGTTCAAACAAAAACTTA
TACATATAATTAACCATTGTCAGCATAAAAGTGGACGG
CGTTAAGTAGCAATTGCTAGTCCGCAAC----
TCTACTTAAACATAAGTAATATATTAAATTTAAGATA
TAAACATTATTAATTCAATTATTACCGAATAAGGGAG
TCATAATTATGATAAAACGCGAAAGTAACTTAGAAGC
TCGTTCACATGATAGAATAATAGATTATCCTAACGGCG
GTACTATTTTAAA-----
ATAATTATTCTAAAATAATGTATAATATCAAAAGTTA
AGATATATTTTTT-
TTTAAAATAGTAGGTTCCCTATAAAAAAAAAAAATTT
ATCCTATTAAATGAGAAATGAATTATTAGTTGAAGAA
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA
ATATAAAAATATGCAATCATACTCATCCCCAATGATGT
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTTGGTAGTAGT
ACTCCT-G-
AACATTACAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT
CAAATGTT-
CTTTTCATCCAGTTATAAAATTGTTATTAAAATAAT
TTTAAGGTTGACATAATGTTAACATCAATTGGTT
TTGTTAAAATAATATTA-
ATTAACAACAATCACACATTGCAAAAAAATAACGT
AAAAATTAACCGAACATTATATAAGATAACTCTCAGAG
AGAACTTCCAATACAATGGTTATTGTTATCGAGAATGGA
CCGGACGGAGTCACGCGGTCAAGGACATAATCCCAGCTGG
CACCATTGGTTACTCGACAGCTATTATACGGAATGGC
TACACTGTCACTCATTTAATATACTCTCGTGCCTC

AAGTGC GGAAAAGAAAATCAGCAGCGGGGGATATACTT
TTACTTGTACCCGCGTTGCTCAATCTCCTCCCCATC-
TATACGTCTACCCTCTGCCCGTTTCTTCAGATT
CACACATTATTACCA CAGAATAATTAAAGTAGTGCTATTGT
TAAAATAATTGTAATTGTTATAAAAATATATTATGAT
TAAAGGGCATAAACGATAAGTTAATACCTACCTACTT
TGCAAAAGTTATTTAGTTAGCAATAACATTTCGC
TAATTTAGTATCAATATAATGTACAATCTCACAATGTAT
TATTTGTTTAGTATTAACCAAAGTTGTTAACAAAGAA
ACATTTTTTAAGATTAATGTACATATTTATGACAAC
AAGGGCGAATT CGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC
GAACACGTTCGTACACC GGGACGCCGGCGGGGGCGCTT
CAGCCCCCCC GTCGGCGCTCCC ATGGTCGGGGGCTCAC
CGGCTCCCCGGCCGAAAACCGAACCCCCGGCGCATCCGC
GCCAAGGAACAACAAACAGAAGGGCGTGC CCCCCCG-----

TTCGCGGTGCGCGCGGGGGTGCCTCGCCTTTGAAAC
ACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTCGCAT
CGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTGGTGTGAAT
TGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTGAAACGCAAGT
TGCGCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGCCTGG
GCGTCACGCATCGCGTCGCC CCCCCCACCCCGTCCCGC
AGGGTCGCGGGCGGGCGGGGAGCGGACAATGCCCTCCC
GTGCC CCCC GGCGCGGCTGGCCAAAATCGAGTCCCCGG
CGGCGGACGTACGACGAGTGGTGGTCGAAACATTCCCTC
TTATCACGTGCGGTTCCCCGTGCTCGCTGGCGGCCGA
GTGACCCCTGACGCGCCGTCCCCGACGGCGCTCCGACAC
TATGTTACATTACACATGAAGTAAGGATTGAAAAAAAGT-----

CTCTTCTTATTCTATAGATATGTACAAC TTTACCAG
CAATTTCATTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACCCGTTGC

TTTGATTTGTCCTTTATTCCCATAGCCTGGCCCCGGT
CAATACCTAGCCGGGCCTTTTGTCCAACGAATCCTA
GCTAAAAGAATTAGCTGATTTGAATTGAAAACAAAAAA
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAGACGCAGGGCTA
TTTCCATTCTTTATATAAATGGATATAAATTATATAA
AAGTCGCATTCTTATTATATAATTCCCTCTCCCTTTT
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAAATGAAA
CTATGGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTCTGTT
ATGATTCAGTGGTTAACGAGCCATATCTATTAAAAC
CCCTCCAGCAAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTATTAGTT
ATTAAAAGAGCCCCCTTCTTCCGGAATCTCATTAA
ATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACACTCGCATT
CATGATTCTTTATGATCCTATCTTATTACGCCAATT
C

Lonicera_interrupta
CGAATTGCCCTTCCAAGTTAGAATATTGCCAAG
GAGAGAGGTGAAAAATGCCCACTAAG----GTAAT--
TCAC----
AATTTCTTTCTCTTATCTCACTTCTAAGTCCC GTAAA
GTCTTTCTTACGAAATTATTATTAGTAAC---
-TTATCAAAACTGTCAAAATAACTTGC--TATCG----
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGT GATTGACTGT CTTA
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTAGTTAGATTGGC
ACTTTCTCATCCGCCAATGGGAGAGTTCTCCGGCGTT
AACCATAAAAGTGGCTACAGCCTCTACTTTATGTC
AAATTAAATAATGATTATTATTACGAGTAGTGTACTT
AATTCTATTTCGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG
AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACAAAATTTCAC
TCCAAATTAGGGT GATAGTATAAGTGT A--
GTGTATATTCC T----
TATAGTTATGATTACTTA ACTAAACTAATAGGCATTGCA
TGGCATGAATAATATTAATTGTTCAAACAAAAACTTA

TACATATAATTAAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGG
CGTTAAGTAGCAATTGCTAGTCCGCAAC----
TCTACTTTAACATAAGTAATATATTAAATTAAAGATA
TAAACATTATTAAATTCAATTATTACCCGAACAAGAGAG
TCATAATCTATGATAAAACCGCGAAAGTAACTTAGAAGC
TCGTTCACATGATAAAATAATAGATTATCCTAAGGGCG
GTACTATTTTAAA-----
ATAATTATTCTAAAATAATGTATAATATCAAAAGTTA
TGATATATTTTTT-
TTTAAAATAGTAGGTTCTATAAAAAAAAATAAAATTT
ATCCTATTAAATGAGAAATGAATGATTATAGTTGAAGAA
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA
ATATAAAAATATGCAATCATACATCATCTGAATGATGT
TAGGATGTGATGATACTGTAAGAGGGACACTGGTAGTAGT
CCTCCT-G-
AACATTACAAAACGGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT
CAAATGTA-
CTTTTGATCCAATTAAATTGTTATTAAATAAT
TTAAGGTTGACATAATGTTAACATCAATTGTCT
TTGTTAAAATAATATTTA-
ATTAACAACAATCACACATTGCAAAAAAA-
TAAAAACGTAAAAATTAAACCGAACATTATAAGATAAA
CTCTCAGAGTGAACCTCCAATACAATGGTTATTGTTATC
GAGAATGGACCGGACGGAGTCACGCGGTCAAGGACATAAT
CCCAGCTGGCACCATGGTTACTCGACAGCTATTATATA
CGGAATGGCTACACTGTCATCTCATTTAATATATACTC
TCGTGCCTCAAGTGCGGAAATGAAAATCAGCAGCAGCGG
CATATACTTTACTTGTACCCGCGTTGCTCAGTCTCCTC
CCATC-
TATACGTCTACCCTCTCCGCCCTTGTCTTCTCAGATT
CAACATTATTATCAGAATAATTAAAGTAGTGCTATTGT
TAAAATAATTGTAATTGTTATAAAAATATATTATGAT

TAAAGGGCATAAACGATAAGTTAATACACATACCTACTT
TGCAAAAGTTATTTAGTTTAGCAATAACATTTCGG
TAATTTAATATCAATCTAATGTACAATCTCACAAATGCAT
TATTTATT-----

TTAACCAAAAGTTATTTAACAAAGAACCATTTTTTAAG
ATTAATGTACATATTTATGACAACAAGGGCGAATT---

ACTATGTTACATTACACATGAAGTAAGGATTGAAAAAAAG
T-----

CTCTTCTTATTCTATAGATATGTACAACCTTTACCA
CAATTCATTTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACCCCCGTTGC
TTTGATTTGTTCCCTTTATTCCCATAGCCTGGCCCCGGT
CAATACCTAGCCGGGCCTTTTGTTCCAACGAATCCTA
GCTAAAAGAATTAGCTGATTGAATTGAAAACAAAAAA
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAGACGCGGGGCTA
TTTCCATTCTTTATATAAATGGATATAAATTATATAA

```
AAGTCGCATTTCTTATTTATAATTCCCTCTCCCTTTT
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAAATGAAA
CTATGGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTTCTGTT
ATGATTCAGTGGTTTAACGAGCCATATCTATTAAAAC
CCCTCCAGCAAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTATTAGTT
ATTTAAAAGAGCCCCCTTCTTCCGGAATCTCATTAA
ATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACACTCGCATT
CATGATTCTTTATGATCCTATCTTATTACGCCAATT
C
;
END;
begin mrbayes;
    charset LFY=1-1882;
    charset rest=1883-3170;
    partition favored = 2: LFY,rest;
    set partition = favored;
    lset applyto=(1,2) nst=6
rates=invgamma;
    unlink statefreq=(1,2) revmat=(1,2)
shape=(1,2) pinvar=(1,2);
    set autoclose=yes;
    mcmcp ngen=10000000 printfreq=10000
samplefreq=10000
    nchains=4 savebrlens=yes;
    mcmc;
    sump burnin=100;
    sumt contype=allcompat burnin=100;
end;
```