

## 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>carosifolia</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>carosifolia</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>carosifolia</i>
<i>carosifolia</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>carosifolia</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
  Lonicerca_morrowii
  CGAATTCGCCCTTTCC-
AGTTCAGAATATTGCTAAGGAGAGAGGTGAAAAAAGCCC
CACTAAGGTACGTAAT--
TCACAATTAATTTTATTTTCTCTAATCTCACTTCTGAGT
CCCATATAGTATTTTCTTTCCGAAATTTTAATTTTATTA
GTA ACTTAATTATCAA AACTGC----ATGTCTTGC--
TATCGATCCATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTTGAC
TGTTTTTTGACAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTTTTAGGTTA
GATTTTTTCTCTTTTCTCAGCCGGCCAATGGGAGAGTTC
TCCGGCGTTAACCTTAAAAGTTGCCTACAGCCTTCTAGT
TTTTATGTCAAATGAAATATATATATATTATTCACTAGT
ACGTAGGGTAATTCCTTATCTTTGGACTGAAAATAGCGCA
TATTCAATGAGTAATTTTAGA-----
TCTACTAAATTTTACTCCAAATTACGGTGATGGTATAAG
TG TAGTGTGTATATTCCTTATATATAGTTATGATTACTT
GACTAAACTAATAGGCATTGCATGGCATGAATAATATTA
ATTGTTCAAACAAAATACTTACACATATAATTAACCAT
ATTGTAGCATAAAAGTGGACGGCGTTAAGTAGCAATTTG
CTAGTTCGCAACTCGATCTACTTTAAA-AT-----
ATATATTAAATTTTAAGATATAAACACTATTTAATTCAA
TTATTACCGAAGTAAGGGAGTCATAATTTATGATAAAAC
GCGAAAGTGACTTCAA AAGCTCGTTCGCATGAGAGAAGA
```

ATAGATTTATCCTAAGGGCGGTATTATTTTTTAAA-----  
-----

ATAATTATTCTCAGAATTATGCATAATATTTAAAAGCATA  
TGATATAATTTTTT-

TTAAAAATAGTATGTTCTTATAAAAATGAAGATTAAATTT  
ATTATATTAATTGAGAAATGAGTAATTATAGTTGAAGTG  
AAGGGAAGAC-

GGTATCAACGACAACGCATCACTAAATATTATAAAAATA  
TGCAATCATAACATCATCTCGAATGATGTTAGGATGTGAT  
GATACGTAAAAGGACACTTGGTAGTAGTCCTCCTGGTAA  
CATTACAAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTGATCA  
AA-----

TTTTTTGACTTAGTATTATAAAAATTGTTATTAATATAAT  
TTTAAGGTTGACTTAATATTTTAATATCAATTTTTTATCG  
CTGTTAAAATAATATTTA-----

CATATTGTAAAAAAACAAAATACGCAAAAACCTAACTCAA  
ACTTTGTATGAGATAACCTTC-----

TCCAATGCAATGGTTAATGTTATCGAGGATGGACCGGA  
CGGAGTCACGTGGTCAGGGCTTAATCCCAGCTGGCACCA  
CTGGTTACTCGACAGCTATTATATACGGACTGGTTACAC  
TGTCATCTCATTTTTAATATATAATCTCGTGCCTCAAGTG  
CGGAAAAGAAAATCAGCAGCAGCGGCATATACTTTTACT  
TGTATCCGCGTTGCTCAGTCACCTCCTATCTTACACGTC  
TGCCCTCTCCGCC---

TCCTTTCTCAGATTCGTCGACCTTGCAAGGATATTATTC  
AACATTACTATTGTTAAAATAATTATAATTTTCATTA-

AAAAATATATTATAATTAAAGCGCATAAACGATAAGTTA  
ATACACCTGCCTACTTTGCAAAGCTTATTTTAGTTTTTA  
GCAATAACATTTTCGGTAATTTAGTATTAATGTAATGTA  
CAATCTTACCATGCATTTTTTTGTTGTAGTATTAATCAA  
GTTGTTTTTAACAAGAACCATTCTTTTTTAAGATTAATGTA  
CATATTTTATGACAACAAGGGCGAATTTTCGAAACCTGCA

CAGCAGAACGACCCGCGAACACGTTTCGTACACCGGGACG  
CGGGC-  
GGGGGCGCGTCAGCCCCCGTCGGCGCTCCCATGGTCG  
GGGGTCTCACCGGCTCCCCGGCCAAAACCGAACCCCGG  
CGCGATCCGCGCCAAGGAACAACAACAGAAGGGCGTGC  
CCCCCGCTGCCCGTCCGCGGTGCGCGCGGGGGTGCCTC  
GCCTCTTTCGAAACACAAACGACTCTCGGCAACGGATAT  
CTCGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGA  
TACTTGGTGTGAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGT  
CTTTGAACGCAAGTTGCGCCCGAAGCCATTAGGCCGAGG  
GCACGTCTGCCTGGGCGTCACGCATCGCGTCGCCCCCCC  
AACCCGCGTCCCACAGGGCCGCGGGCGGGGGGGTGC  
GACAATGGCCTCCCGTGCCCCCGGGCGCGGCTGGCCCAA  
AATCGAGTCCCCGGCGGGCGGACGTCACGACGAGTGGTGG  
TCGAAACATTCTTATCACGTCGTGCGGTTCCCCGTC  
GCTCGGGCGGCCTTGCGACCCTGACGCGTCGTCTTCCGA  
CGGCGCTCCGACACTATGTTACATTACACATGAAGTAAG  
GATTGAAAAAAGTCTTTCTTTCTTTCTTTATTATATA  
GATATGTACAACTTTTACCAGCAATTTTCATTTAGATATA  
AGTAAGGGCTCGAAAGATCCAATAGACAAATCTAAAGAA  
AAATAAAGAAGACCCCGTTGCTTTGATTTTGTTCCTTTT  
ATTCCCATAGCCTGGCCCGGTCAATACCTAGCCGGGCCT  
TTTTTGTTC AACGAATCCTAGCTAAAAGGATTTAGCTG  
ATTTGAATTTGAAAACAAAATGCTTGCTATTAAAGCAG  
CAATAAAAAGACGCAGGGCTATTTCCATTCTTTTTTATAT  
AAATGGATATAAATTAGATAAAAAGTCGCATTTCTTATTT  
TATAATTCCTTCTCCATTTTTTGAGTTACTTGACGACCTT  
ACGGGAATAAAAAAATGAAACTATGGGTTGTTAAATAA  
TAATGAATGCATTTTTCTGTTATGATTTCAATGGTTTTA  
GCGAGCCGTATCTATTAAAACCCCTCCAGCAAAGGAAAA  
GGTAGAGCTTGTTATTTAGTTATTTAAAAGAGCCCCCT  
TTCTTTCCGGAATCTCATTAAATTGAAACCCCC-

ACGAAAAACATCGACACTCGCATTTCATGATTCTTTTA  
TGATCCTATCTTTATTAGGCCCAATTC

*Lonicera\_caprifolium* CGAATTCGCCC-  
TTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGTGAAAA  
TGCCCCACTAAG-----GTAAAT-TCAC-----

AATTTTCTTTTCTCTCGTCTCATTTCTAAGTCCCATATA  
GTCTTTTCTTTCGCGAAATTTTATTTTATCAGTAAC---  
-TTATCAAACTGTCAAAACAACCTTGC--TATCG-----

ATCTGTTGGGATGATGAATGGTGATTTGACTGTCCTTTA  
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTTTTAGGTTAGATTTTGGC  
ACTTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGAGTTCTCCGGCGTT

AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTTCTAGTTTTTATGTC  
AAATTAAATGAATGATTATTATTCACGAGTAGTGTACGT  
AATTCTTATTTTTGGACAGAAAGTAGTGCATATTCAATG

AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTTTAC  
TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTCTA--  
GTGTATATTCCT-----

TATAGTTATGATTACTTAACTAACTAATAGGCATTGCA  
TGGCATGAATAATATTATTTGTTCAAACAAAATACTTA  
TACATATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGG

CGTTAAGTAGCAATTTGCTAGTCCGCAAC-----  
TCTACTTTAAACATAAGCAATATATTAAATTTTAAGATA  
TAAACATTATTTAATTCAATTATTACCCGAACAAGGGAG

TCATAATTTATGATAAAACGCGAAAGTATCTTTAGAAGC  
TCGTTTACATGATAGAAGAATAGATTTATCCTAAGGGCG  
GTACTATTTTTAAAATAATTATATATAATTATTCTTAGA

ATAATGTATAATATTAAAAGTATATCATATAATTTTT--  
AAAAAATTAGTAGGTTCTATAAAAAAAAAAAATAAAATTT  
ATCCATTTAATTGAGAAATGAATAATTATAGTTGAAGAA

AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA  
ATATAAAAATATGCAACCATACATCATCTCGAACGATGT  
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTTGGTAGTAGT





-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

ACTATGTTACATTACACATGAAGTAAGGATTGAAAAAAG  
TCTTTCTTTCTCTTTCTTTATTATATAGATATGTACAAC  
TTTTACCAGCAATTCATTTAGATATAAGTAAGGGCTCG  
AAAGAGCCAATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGA  
CCCCGTTGCTTTGATTTTGTTCCTTTTTATTCCCATAGCC  
TGGCCCGGTCAATACCTAGCCGGGCCTTTTTTTGTTCCAA  
CGAATCCTAGCTAAAAGAATTTAGCTGATTTGAATTTGA  
AAACAAAATGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAAGAC  
GCGGGGCTATTTCCATTCTTTTTTATATAAATGGATATAA  
ATTATATAAAAGTCGCATTTCTTATTTTATAATTCCTC  
TCCCTTTTTGAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAA  
AAAATGAAACTATGGGTGTAAAATAATAATGAATGCAT  
TTTTCTGTTATGATTTTCAGTGGTTTTAACGAGCCATATC  
TATTAAAACCCCTCCAGCAAAGAAAAGGTAGGGCTTGT  
TATTTAGTTATTTAAAAGAGCCCCCTTTCTTTCCGGAA  
TCTCATTA AATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACAC  
TCGCATTTTCATGATTCTTTTATGATCCTATCTTTATTA  
CGCCCAATTC

Lonicera\_tragophylla

CGAATTCGCCCTTTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAG  
GAGAGAGGTGAAAAATGCCCACTAAG----GTAAT--  
TCAC----  
AATTTCTTTTCTCTTATCTCACTTCTAAGTCCCATATA  
GTCTTTTCTTTACGAAATTTTATTTTTTATTAGTAAC---  
-TTATCAA AACTGTCAAATAACTTGCTATATCG----  
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTTGACTGTCTTTTA

CTAATTAGTAAAAGTGTGCTTTTTAGGTTAGATTTTGGC  
ACTTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGACTTCTCCGGCGTT  
AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTTCTAGTTTTTATGTC  
AAATTAAATGAATGATTATTATTCACGAGTAGTGTACGT  
AATTCTTATTTTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG  
AGTAATTCTAGAGCGACAAACACCTCTACTAAATTCTAC  
TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTGTA--  
GTGTATATTCCT----  
TATAGTTATGATTACTTAACTAACTAATAGGCATTGCA  
TGGCATGAATAATATTATTTGTTCAAACAAAATACTTA  
TACATATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGG  
CGTTAAGTAGCAATTTGCTAGTCCGCAAC----  
TCTACTTTAAACATAAGTAATATATTAAATTTTAAGATA  
TAAACATTATTTAATTCAATTATTACCCAAACAAGGGAG  
TCATAATTTACGATAAAACGCAAAAATAACTTTAGAAGC  
TCG TTCACATGATAGAAGAATAGATTTATCCTAAGGGCG  
GTACTATTTTTTAAA-----  
ATAATTATTCTCAGAATAATGTATAATATTAAAAGTATA  
TGATATAATTTTTT-  
TCAAAAATAGTATGTTCCCTATAAAAAAAGATTAAATTT  
ATCCTATTAATTGAGAAATGAATAATTATAGTTGAAGTA  
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA  
ATATAAAAATATGCAATCATACATCATCTCGAATGATGT  
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTTGGTAGTAGT  
CCTCCT-G-  
AACATTACAAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT  
CAAATGTA-  
CTTTTTGCTCCAATTTTTATAAAAATTGTTATTAAAATAAT  
TTTAAGGTTGACATAATATCTTAACATCAATTTTTGTCG  
ATGTTAAAATAATACTTA-  
ATTAACAATAATCACACATTACAAAAAA--  
AAAAACATAAAAATTAACCCGAACATTATATAAGATAAC

TCTCAGAGAGAACTCCCAATACAACGGTTATTGTTATCG  
AGAATGGACCGGACGGAGTCACGTGGTCAGGACATAATC  
CCAGCTGGCACCATTGGTTACTCGACAGCTATTA--  
TACGGACTGGCTACACTGTCATCCCATTTTAATATATAC  
TCTCGTGTCTCAAGTGCGGAAAAGAAAATCAGCAGCAGC  
GGCATATACTTTTACTTGTACCCGCGTTGCTCAGTCTCC  
TCCCATC-  
TATACGTCTACCCTCTCTGCCCCTTTTCTTTCTCAGATT  
CAACATTATTATCAGAATAATTTAAAGTAGTGCTATTGT  
TAAAATAATTGTAATTTTGTATATAAAAATATATTATGAT  
TAAAGCGCATAAACGATAAGTTAATACACCTACCTACTT  
TGCAAAAGTTATTTTAGTTTTTAGCAATAACATTTTCGG  
TAATTTAGTATCAATGTAATGTACAATCTCACAATGCAT  
TATTTGTTTTAGTATTAACCAAAGTTATTTTAACAAGAA  
CCATTCCTTTTAAGATTAATGTACATATTTTATGACAAC  
AAGGGCGAATTTTCGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC  
GAACACGTTTCGTACACCGGGACGCCGGCGGGGGGCGCGT  
CAGCCCCCGTTCGGCGCTCCCATGGTCGGGGGGCTCAC  
CGGCTCCCCGGCCGAAAACCGAACCCCGGCGCGATCCGC  
GCCAAGGAACAACAACAGAAGGGCGTGCCCCCGATGC  
CCCGTTCGCGGTGCGCGCGGGGGGCGCCTCGCCTCTTTCG  
AAACACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTC  
GCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGT  
GAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAACGC  
AAGTTGCGCCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGC  
CTGGGCGTCACGCATCGCGTCGCCCCCCCACCCGCGTC  
CCGCAGGGCCGCGAGCGGCGGGGGGAGCGGACAATGGCC  
TCCCGTGCCCCAGGGCGCGGCCGGCCAAAATCGAGTCC  
CCGGCGGCGGACGTCACGACGAGTGGTGGTCGAAACATT  
CCTCTTATCACGTCGTGCGGTTCCCCGTCGCTCGGGCGG  
CCGAGTGACCCTGACGCGCCGCCTTCCGACGGCGCTCCG  
AC-----

-GT-----

CTCTTTCTTTATTCTATAGATATGTACAACTTTTACCAG  
CAATTTCAATTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA  
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACCCCGTTGC  
TTTGATTTTGTTCCTTTTATTCCCATAGCCTGGCCCGGT  
CAATACCTAGCCGGGCCTTTTTTTGTTCCAACGAATCCTA  
GCTAAAAGAATTTAGCTGATTTGAATTTGAAAACAAAA  
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAAGACGCGGGGCTG  
TTTCCATTCTTTTTATATAAATGGATATAAATTATATAA  
AAGTCGCATTTCTTATTTTATAATTCCCTCTCCCTTTTT  
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAATGAAA  
CTATGGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTTTTCTGTT  
ATGATTTTCAGTGGTTTTAACGAGCCATATCTATTA AAC  
CCCTCCAGCAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTTATTTAGTT  
ATTTAAAAGAGCCCCCTTTCTTTCCGGAATCTCATTAA  
ATTGAAACCCCCCGCGAAAACGTCGACACTCGCATTTT  
CATGATTCTTTTATGATCCTATCTTTATTACGCC-----

-

*Lonicera\_carnosifolia*

CGAATTCGCCCTTTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAG  
GAGAGAGGTGAAAAATGCCCCACTAAG-----GTAAT--  
TCAC-----  
AATTTTCTTTTCTCTTATCTCACTTCTAAGTCCCATATA  
GTCTTTTCTTTACGAAATTTTATTTTATTAGTAAC---  
-TTATCAAAACTGTCAAAATAACTTGCTATATCG----  
TTCTGTGGGGATGAAGAATGGTGATTTGACTGTCTTTTA  
CTAATTAGTAAAAGTGTGCTTTTTAGGTTAGATTTTGGC  
ACTTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGACTTCTCCGGCGTT  
AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTTCTAGTTTTTATGTC  
AAATTAAATGAATGATTATTATTCACGAGTAGTGTACGT  
AATTCTTATTTTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG  
AGTAATTCTAGAGCGACAAACACCTCTACTAAATTCTAC

TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTGTA--  
GTGTATATTCCT----  
TATAGTTATGATTACTTAACTAACTAATAGGCATTGCA  
TGGCATGAATAATATTATTTGTTCAAACAAAATACTTA  
TACATATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAAGTGGACGG  
CGTTAAGTAGCAATTTGCTAGTCCGCAAC----  
TCTACTTTAAACATAAGTAATATATTAAATTTTAAGATA  
TAAACATTTATTTAATTCAATTATTACCCAAACAAGGGAG  
TCATAATTTACGATAAAAACGCAAAAATAACTTTAGAAGC  
TCGTTACACATGATAGAAGAATAGATTTATCCTAAGGGCG  
GTACTATTTTTTAAAATAATTATATATAATTATTCTCAGA  
ATAATGTATAATATTTAAAAGTATATGATATAATTTTTT-  
TCAAAAATAGTATGTTCCCTATAAAAAAAGATTAAATTT  
ATCCTATTAATTGAGAAATGAATAATTATAGTTGAAGTA  
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCACCACTAAATA  
ATATAAAAATATGCAATCATACATCATCTCGAATGATGT  
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTTGGTAGTAGT  
CCTCCT-G-  
AACATTACAAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT  
AAAATGTA-  
CTTTTTGCTCCAGTTTTATAAAATTGTTATTAAAATAAT  
TTTAAGGTTGACATAATATCTTAACATCAATTTTTTGTCG  
ATGTTAAAATAATACTTA-  
ATTAACAATAATCACACATTACAAAAAA--  
AAAAACGTAAAAATTAACCCGAACATCATATAAGATAAC  
TCT-  
AGAGAGAACTCCCAATACAATGGTTATTGTTATCGAGAA  
TGGACCGGACGGAGTCACGTGGTCAGGAAATAATCCAG  
CTGGCACCATTTGGTTACTCGACAGCTATTATATACGGAC  
TGGCTACACTGTCATCCCATTTTTAATATATACTCTCGTG  
CCTCAAGTGCGGAAAAGAAAATCAGCAGCAGCGGCATAT  
ACTTTTACTTGTACCCGCGTTGCTCAGTCTCCTCCCATC

-

TATACGTCTACCCTCTCTGCCCCTTTTCTTTCTCAGATT  
CAACATTATTATCAGAATAATTTAAAGTAGTGCTATTGT  
TAAAATAATTGTAATTTTGTATAAAAATATATTATGAT  
TAAAGCGCATAAACGATAAGTTAATACACCTACCTACTT  
TGCAAAAGTTATTTTAGTTTTAGCAATAACATTTTCGG  
TAATTTAGTATCAATGTACTGTACAATCTCACAATGTAT  
TATTTGTTTTAGTATTAACCAAAGTTGTTTTAACAAAGAA  
CCATTCCTTTTAAGATTAATGTACATATTTTATGACAAC  
AAGGGCGAATT-----

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

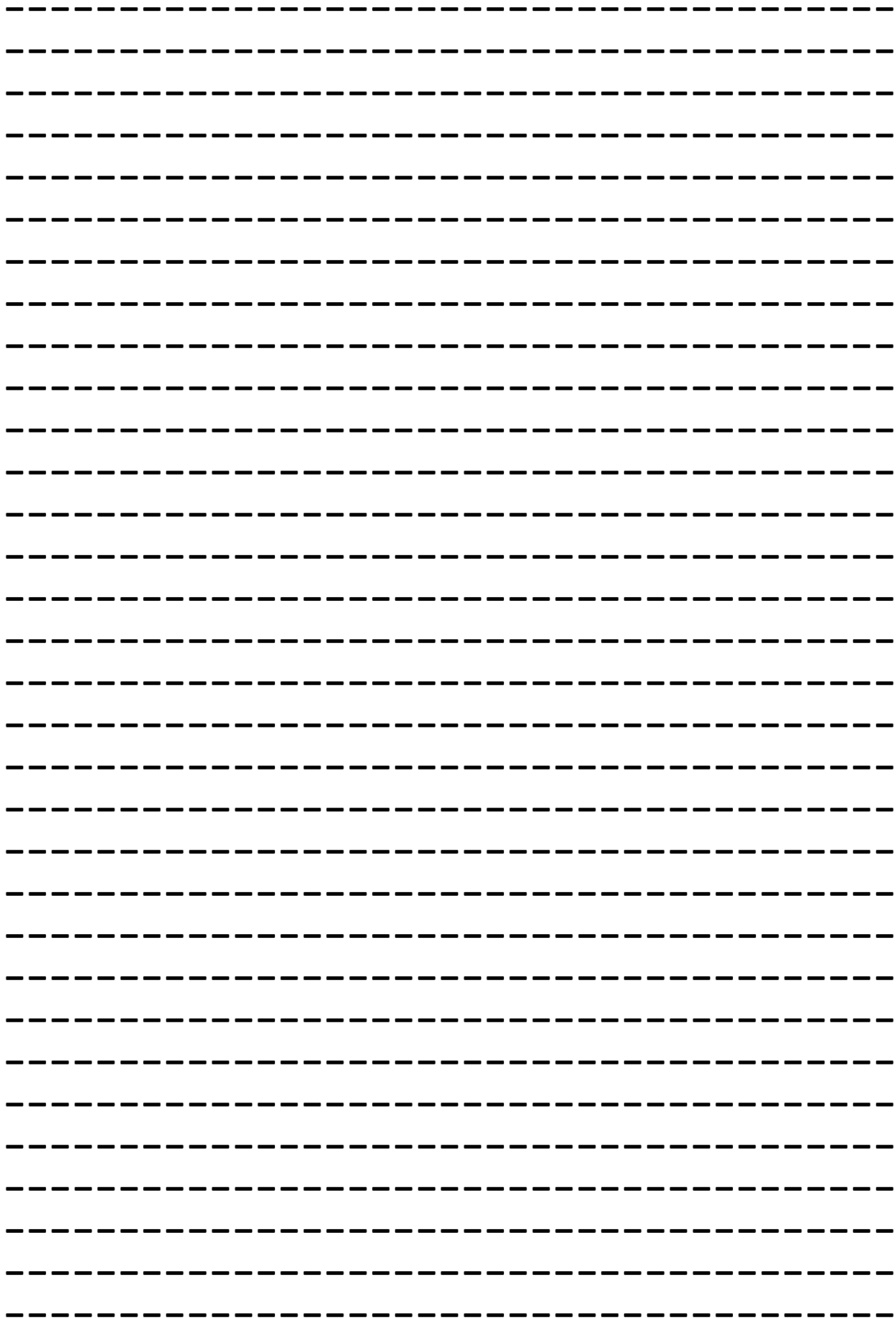
GGCTCGAAAGATCCAATAGACAAATCTAAAGAAAAATAA  
AGAAGACCCCGTTGCTTTGATTTTGTTCCTTTTATTCCC  
ATAGCCTGGCCCGGTCAATACCTAGCCGGGCCTTTTTTTG  
TTCCAACGAATCCTAGCTAAAAGAATTTAGCTGATTTGA

ATTTGAAAACAAAATGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAA  
AAAGACGCGGGGCTGTTTCCATTCTTTTTATATAAATGG  
ATATAAATTATATAAAAGTCGCATTTCTTATTTTATAAT  
TCCCTCTCCCTTTTTGAGTTACTTGACGACCTTACGGGA  
ATAAAAAAATGAACTATGGGTTGTAAAATAATAATGA  
ATGCATTTTTCTGTTATGATTTTCAGTGGTTTTAACGAGC  
CATATCTATTAAAACCCCTCCAGCAAAGAAAAGGTAGA  
GCTTGTTATTTAGTTATTTAAAAGAGCCCCCTTTCTTT  
CCGGAATCTCATTAAATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGT  
CGACACTCGCATTTTCATGATTCTTTTATGATCCTATCT  
TTATTACGCC-----

Loncera\_stabiana CGAATTCGCC-  
TTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGTGAAAA  
TGCCCCACTAAG-----GTAAT--TCAC-----  
AATTTTCTTTTCTCTCATCTCATTCTAAGTCCCATATA  
GTCTTTTCTTTGCGAAATTTTATTTTATCAGTAAC---  
-TTATCAAACCTGTCAAATAACTTGC--TATCG-----  
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTTGACTGTCCTTTA  
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTTTTAGGTTAGATTTTGGT  
ACTTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGAGTTCTCCGGCGTT  
AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTTCTAGTTTTTTATGTC  
AAATTAAATGAATGATTATTATTCACGAGTAGTGTACGT  
AATTCATTATTTTGGACTGAAAGTAGTGACATTCAATG  
AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTTTAC  
TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTGTA--  
GTGTATATTCCT-----  
TATAGTTATGATTACTTAACTAACTAATAGGCATTGCA  
TGGCATGAATAATATTATTTGTTCAAACAAAATACTTA  
TACATATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGG  
CGTTAAGTAGCAATTTGCTAGTCCGCAAC-----  
TCTACTTTAAACATAAGTAATATATTAAATTTTAAGATA  
TAAACATTATTTAATTCAATTATTACCCAAACAAGGGAG



TCATAATTTACGATAAAAACGCGAAAATAACTTTAGGAAGC  
TCG TTCACATGATAGAAGAATAGATTTATCCTATGGGCG  
GTACTATTTTTTAAAATAATTATATATAATTATTCTTAGA  
ATAATGTATAATATTTAAAAGTATATGATATAATTTTTTT  
TTTTTAAATAGTAGGTTCCCTATAAAAAAAAAAAATAAAATTT  
ATCCTATTAATTGAGAAATGAATAATTATAGTTGAAGAA  
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA  
ATATAAAAATATGCAATCATAACATCATCTCGAATGATGT  
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTTGGTAGTAGT  
TCTCCT-G-AACATTACAAAACAGAAA-  
AAATAGAGAGA ACTCTAATCAAATGTA-  
CTTTTTGATCCAGTTTTATAAAATTGTTATTAAAATAAT  
TTTAAGGTTGAGATAATATTTTAACATCAATTTTCGACG  
ATGTTAAAATAATACTTAGATTAACAACAATCACACATT  
ACAAAAAATAAAATACGTAAAAATTAACCCGAACATTA  
TATAAGATAACTTT-  
AGAGAGA ACTCCCAATACAATGGTTATTGTTATCGAGAA  
TGGACCGGACGGAGTCACGTGGTCAGGACATAATCCCAG  
CTGGCACCATTGGTTACTCGACAGCTATTATATACGGAA  
TGGCTACACTGTCATCTCATTTTTAATATATACTCTCGTG  
CCTCAAGTGCGGAAAAGAAAATCAGCAGCAGCGGCATAT  
ACTTTTACTTGTACCCGCGTTGCTCAGTCTCCTCCCATC  
-  
TATACGTCTACCCTCTCTGCCCTTTTTCTTTCTCAGATT  
CAACATTATTATCAGAATAATTTAAAGTAGTGCTATTGT  
TAAAATAATTGTAATTTTGTTATAAAAATATATTATGAT  
TAAAGCGCATAAACGATAAGTTAATACACCTACCTACTT  
TGCAAAAGTTATTTTTAGTTTTTTAGCAATAACATTTTCCT  
TAATTTAGTATCAATGTAATGTACAATCTCACAATGCAT  
TATTTGTTTTTAGTATTAACCAAAGTTGTTTTAACAAGAA  
CCATTTTTTTTTAAGATTAATGTACATATTTTATGACAAC  
AAGGGCGAATT-----



-----

*Lonicera\_periclymenum*

CGAATTCGCCCTTTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAG  
GAGAGAGGTGAAAAATGCCCCACTAAG----GTAAT--  
TCAC----

AATTTTCTTTTCTCTCATCTCATTTCTAAGTCCCATATA  
GTCTTTTCTTTGCGAAATTTTATTTTATCAGTAAC---  
-TTATCAAACTGTCAAAATAACTTGC--TATCG----  
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTTGACCGTCCTTTA  
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTTTTAGGTTAGA-----

-----

CATCCGGCCAATGGGAGAGTTCTCCGGCGTTAACCATAA  
AAGTTGGCTACAGCCTTCTAGTTTTTATGTCAAATTA  
TGAATGATTATTATTCACGAGTAGTGTACGTAATTCTTA  
TTTTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATGAGTAATTC  
TAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTTTACTCCAAATT  
AGGGTGATAGTATAAGTGTA--GTGCATATTCCT----  
TATAGTTATGATTACTTAACTAACTAATAGGCATTGCA  
TGGCATGAATAATATTATTTGTTCAAACAAAATACT--  
TACATATAATTA  
ACTATATTGTAGCATAAAAAGTGGACGG  
CGTTAAGTAGCAATTTGCTAGTCCGCAAC----

TCTACTTTAAACATAAGTAATATATTAATTTTAAAGATA  
TAAACATTATTTAATTCAATTATTACCCAAACAAGGGAG  
TCATAATTTACGATAAAAACGCGAAAATAACTTTAGAAGC  
TCGTTACATGATAGAAGAATAGATTTATCCTAAGGGCG  
GTACTATTTTTTAAAATAATTATATATAATTATTCTTAGA  
ATAATGTATAATATTA  
AAAAGTATATGATATAATTTTTTTT  
TTAAAATTAGTAGGTTCC  
TATAAAAAAAAAGTAAAATTT  
ATCCATTTAATTGAGAAATTAATAATTATAGTTGAAGAA  
AAGGGAAGACAGGTATCGACGACAACGCATCAATAAATA  
ATATAAAAATATGCAATCATA  
CATCTCGAATGATGT  
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTTGGTAGTAGT

CCTCCT-G-  
AACATTAGAAAACAGAAAAGAAATAGAAAGAACTCTAAT  
CAAATGTA-  
CTTTTTGATCCAGTTTTATAAAAATTGTTATTAAAATAAT  
TTTAAGGTTGACATAATATTTTAACATCAATTTTTGTAG  
ATGTTAAAATAATATTTA-  
ATTAACAACAATCACACATTAAAAAAAATAAAAATACGT  
AAAAATTAACCCGAACATTATATAAGATAACTCTCAGAG  
AGAACTCCCAATACAATGGTTATTGTTATCGAGAATGGA  
CCGGACGGAGTCACGTGGTCAGGACATAATCCCAGCTGG  
CACCATTGGTTACTCGACAGCTATTATGTACGGAATGGC  
TACACTGTCATCTCATTTTTAATATATACTCTCGTGCCTC  
AAGTGCGGAAAAGAAAACAGCAGCAGCGGCATATACTT  
TTACTTGTACCCGCGTTGCTCAGTCTCCTCCCATC-  
TATCCGTCTACCCTCTCTGCCCTTTTTCTTTCTCAGATT  
CAACATTATTATCAGAATAATTTAAAGTAGTGCTATTGT  
TAAAATAATTGTAATTTTGTATAAAAATATATTATGAT  
TAAAGCGCATAAACGATAAGTTAATACACCTACCTACTT  
TGCAAAAGTTATTTTAGTTTTTAGCAATAACATTTTCGG  
TAATTTAGTATCAGTGTAATGTACAATCTCACAAATGCAT  
TATTTGTTTTAGTATTAACCAAAGTTGTTTTAACAAGAA  
TCATTTTTTTAAGATTAATGTACATATTTTATGACAAC  
AAGGGCGAATTTTCGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC  
GAACACGTTTCGTACACCGGGACGCCGGCGGGGGGGCGCGT  
CAGCCCCCGTTCGGCGCTCCCATGGTCGGGGGGCTCAC  
CGGCTCCCCGGCCGAAAACCGAACCCCGGCGCGATCCGC  
GCCAAGGAACAACAACAGAAGGGCGTGCCCCCG-----  
-----  
TTCGCGGTGCGCGCGGGGGTGCCCTCGCCTCTTTCGAAAC  
ACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTCGCAT  
CGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAAT  
TGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAACGCAAGT

TGCGCCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGCCTGG  
GCGTCACGCATCGCGTCGCCCCCCACCCCGCGTCCCGC  
AGGGTCGCGAGCGGCGGGGGGAGCGGACAATGGCCTCCC  
GTGCCCCCGGGCGCGGCTGGCCCAAATCGAGTCCCGG  
CGGCGGACGTCACGACGAGTGGTGGTCGAAACATTCTC  
TTATCACGTCGTGCGGTTCCCCGTCGCTCGGGCGGCCGA  
GTGACCCTGACGCGCCGCCTTCCGACGGCGCTCCGACAC  
TATGTTACATTACACATGAAGTAAGGATTGAAAAAAGT-

-----

CTCTTTCTTTATTCTATAGATATGTACAAC TTTTACCAG  
CAATTTTCATTTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA  
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACCCCGTTGC  
TTTGATTTTGTTCCTTTTATTCCCATAGCCTGGCCCGGT  
CAATACCTAGCCGGGCCTTTTTTTGTTCCAACGAATCCTA  
GCTAAAAGAATTTAGCTGATTTGAATTTGAAAACAAAAA  
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAAGACGCGGGGCTA  
TTTCCATTCTTTTTATATAAATGGATATAAATTATATAA  
AAGTCGCATTTCTTATTTTATAATTCCCTCTCCCTTTTT  
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAATGAAA  
CTATGGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTTTTCTGTT  
ATGATTTTCAGTGGTTTTAACGAGCCATATCTATTAAAC  
CCCTCCAGCAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTTATTTAGTT  
ATTTAAAAGAGCCCCCTTTCTTTCCGGAATCTCATTA  
ATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACACTCGCATTTT  
CATGATTCTTTTATGATCCTATCTTTATTACGCCCAATT  
C

Lonicer\_a\_implexa CGAATTCGCCC-  
TTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGTGAAAAA  
TGCCCCACTAAG----GTAAT--TCAC----  
AATTTTCTTTTCTCTCATCTCATTTCTAAGTCCCATATA  
GTCTTTTCTTTGCGAAATTTTATTTTTTATCAGTAAC---  
-TTATCAAACACTGTCAAATAACTTGC--TATCG----

ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTTGACTGTCCTTTA  
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTTTTAGGTTAGATTTTGGC  
ACTTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGAGTTCTCCGGCGTT  
AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTTCTAGTTTTTATGTC  
AAATTAAATGAATGATTATTATTCACGAGTAGTGTACGT  
AATTCTTATTTTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG  
AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTTTAC  
TCCAAATTAGGGTGATAGCATAAGTGTA--  
GTGTATATTCCT----  
TATAGTTATGATTACTTAACTAACTAATAGGCATTGCA  
TGGCATGAATAATATTATTTGTTCAAACAAAATACTTA  
TACATATAATTAACCATGTTGTAGCATAAAAGTGGACGG  
CGTTAAGTAGCAATTTGCTAGTCCGCAAC----  
TCTACTTTAAACATAAGTAATATATTAAATTTTAAGATA  
TAAACATTATTTAATTCAATTATTACCCAAACAAAGGAG  
TCATAATTTACGATAAAACGCGAAAATAATTTTAGAAGC  
TCGTTACATAATAGAAGAATAGATTTATCCTGAGGGCG  
GTACTATTTTTTAAAATAATTATATATAATTATTCTTAGA  
ATAATGTATAATATTTAAAAGTATATGATATAATTTTTT-  
TTTTTAAATTGTAGGTTCCCTATAAAAAAAAAAATAAAATTT  
ATCCTATTAATTGAGAAATGAATAATTATAGTTGAAGAA  
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA  
ATATAAAAATATGCAATCATACATCATCTCGAATGATGT  
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTTGGTAGTAGT  
CCTCCT-G-  
AACATTAGACAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT  
CAAATGTA-  
CTTTTTGATCCAGTTTTTATAAAATTGTTATTAAAATAAT  
TTTAAGGTTGACATAATATTTTAACATCAATTTTTGTAG  
ATGTTAAAATAATATTTA-  
ATTAACAACAATCACACATTAC-  
AAAAAATAAAATACGTAAAAATTAACCCGGACATTATAT

AAGATAACTCTCAGAGAGAACTCCCAATACAATGGTTAT  
TGTTATCGAGAATGGACCGGACGGAGTCACGTGGTCAGG  
ACATAATCCCAGCTGGCACCATTGGTTACTCGACAGCTA  
TTATGTACGGAATGGCTACACTGTCATCTCATTTTAATA  
TATACTCTCGTGCCCTCAAGTGCGGAAAAGAAAATCAGCA  
GCAGCGGCATATATTTTTTACTTGTACCCGCGTTGCCAG  
TCTCCTCCCATC-

TATCCGTCTACCCTCTCTGCCCTTTTTCTTTCTCAGATT  
CAACATTATTATCAGAATAATTTAAAGTAGTGCTATTGT  
TAAAATAATTGTAATTTTGTATAAAAATATATTATAAT  
TAAAGCGCATAAACGATAAGTTAATACACCTACCTACTT  
TGCAAAAGTTATTTTAGTTTTTAGCAATAACAATTTTCGG  
TAATTTAGTATCAATGTAATGTACAATCTCACAATGCAT  
TATTTGTTTTTAGTATTAACCAAAGTTGTTTTAACAAGAA  
CCATTTTTTTTTAAGATTAATGTACATATTTTATGACAAC  
AAGGGCGAATTTTCGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC  
GAACACGTTTCGTACACCGGGACGCCGGCGGGGGGCGCGT  
CAGCCCCCGTTCGGCGCTCCCATGGTCGGGGGCCTCAC  
CGGCCCTTCGGCCGAAAACCGAACCCCGGCGCGATCCGC  
GCCAAGGAACAACAACAGAAGGGCGTGCCCCCG-----

-----

TTTCGCGGTGCGCGCGGGGGTGCCCTCGCCTCTTTCGAAAC  
ACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTCGCAT  
CGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAAT  
TGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAACGCAAGT  
TGCGCCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGCCTGG  
GCGTCACGCATCGCGTCGCCCCCCCCACCCCGCGTCCAC  
AGGATCGCGGGCGGCGGGGGGAGCGGACAATGGCCTCCC  
GTGCCCCCGGGCGCGGCTGGCCCAAATCGAGTCCCCGG  
CGGCGGACGTCACGACGAGTGGTGGTCGAAACGTTCTC  
TTATCACGTCGTGCGGTTCCCCGTCGCTCGGGCGGCCAA  
GTGACCCTGACGCGCCGTCTTCCGACGGCGCTCCGACAC

TATGTTACATTACACATGAAGTAAGGATTGAAAAAAGTC  
TTTCTTTCTCTTTCTTTATTATATAGATATGTACAACCTT  
TTACCAGCAATTTTCATTTAGATATAAGTAAGGGCTCGAA  
AGAGCCAATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACC  
CCGTTGCTTTGATTTTGTTCCTTTTATTCCCATAGCCTG  
GCCCCGTCAATACCTAGCCGGGCCTTTTTTTGTTCCAACG  
AATCCTAGCTAAAAGAATTTAGCTGATTTGAATTTGAAA  
ACAAAAATGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAAGACGC  
GGGGCTATTTCCATTCTTTTTTATATAAATGGATATAAAT  
TATATAAAAGTCGCATTTCTTATTTTAGAATTCCCTCTC  
CCTTTTTTGAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAA  
AATGAAACTATGGGTGTAAAATAATAATGAATGCATTT  
TTCTGTTATGATTTTCAGTGGTTTTAACGAGCCATATCTA  
TTAAAACCCCTCCAGCAAAGAAAAGGTAGGGCTTGTTA  
TTTAGTTATTTAAAAGAGCCCCCTTTCTTTCCGGAATC  
TCATTAATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTGACACTC  
GCATTTTCATGATTCCTTTTATGATCCTATCTTTATTACG  
CCCAATTC

Lonicer\_etrusca CGAATTCGCCC-  
TTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGTGAAAAA  
TGCCCCACTAAG----GTAAT--TCAC----  
AATTTTCTTTTCTCTCATCTCATTTCTAAGTCCCATATA  
GTCTTTTCTTTGCGAAATTTTATTTTTTATCAGTAAC---  
-TTATCAAAACTGTCAAATAACTTGC--TATCG----  
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTTGACTGTCCTCTA  
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTTTTAGGTTAGATTTTGGC  
ACTTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGAGTTCTCCGGCGTT  
AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTTCTAGTTTTTTATGTC  
AAATTAAATGAATGATTATTATTCACGAGTAGTGTACGT  
AATTCATTATTTTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG  
AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTTTAC  
TCCAATTAGGGTGATAGCATAAGTGTA--



GTGTATATTCCT-----  
TATAGTTATGATTACTTAACTAACTAATAGGCATTGCA  
TGGCATGAATAATATTATTTGTTCAAACAAAATACTTA  
TACATATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGG  
CGTTAAGTAGCAATTTGCTAGTCCGCAAC-----  
TCTACTTTAAACATAAGTAATATATTAAATTTTAAGATA  
TAAACATTATTTAATTCAATTATTACCCAAACAAAAGAG  
TCATAATTTACGATAAAACGCGAAAATAACTTTAGGAAGC  
TCGTTCACATGATAGAAGAATAGATTTATCCTAAGGGCG  
GTAATTTTTTAAAATAATTATATATAATTATTCTTAGA  
ATAATGTATAATATTTAAAAGTATATGATATAATTTTTT-  
TTTTAAATTGTAGGTTCTATAAAAAAAAAAATAAAATTT  
ATCCTATTAATTGAGAAATGAATAATTATAGTTGAAGAA  
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA  
ATATAAAAATATGCAATCATAACATCATCTCGAATGATGT  
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTTGGTAGTAGT  
CCTCCT-G-  
AACATTACACAACAGAAAAGAAATAGAGAAAACCTAAT  
CAAATGTA-  
CTTTTTGATCCAGTTTTATAAAATTGTTATTAAAATAAT  
TTTAAGGTTGACATAATTTTTAACATCAATTTTTGTAG  
ATGTTAAAATAATATTTA-  
ATTAACAACAATCACACATTACAAAAAATAAAATACGT  
AAAAATTAACCCGAACATTATATAAGATAACTCTCAGAG  
AGAACTCCCAATACAATGGTTATTGTTATCGAGAATGGA  
CCGGACGGAGTCACGTGGTCAGGACATAATCCCAGCTGG  
CACCATTGGTTACTCGACAGCTATTATGTACGGAATGGC  
TACACTGTCATCTCATTTTTAATATACTCTCGTGCCTC  
AAGTGCGGAAAAGAAAATCAGCAGCAGCGGCATATATTT  
TTACTTGTACCCGCGTTGCTCAGTCTCCTCCCATC-  
TATCCGTCTACCCTCTCTGCCCTTTTTTCTTTCTCAGATT  
CAACATTATTATCAGAATAATTTAAAGTAGTGCTATTGT

TAAAATAATTGTAATTTTGTATAAAAATATATTATAAT  
TAAAGCGCATAAACGATAAGTTAATACACCTACCTACTT  
TGCAAAAGTTATTTTAGTTTTAGCAATAACAATTTTCGG  
TAATTTAGTATCAATGTAATGTACAATCTCACAAATGCAT  
TATTTGTTTTAGTATTAACCAAAGTTGTTTTAACAAGAA  
CCATTTTTTTTAAGATTAATGTACATATTTTATGACAAC  
AAGGGCGAATTTTCGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC  
GAACACGTTTCGTACACCGGGACGCCGGCGGGGGGGCGCGT  
CAGCCCCCGTTCGGCGCTCCCATGGTCGGGGGGCTCAC  
CGGCTCCTCGGCTGAAAACCTGAACCCCGGCGCGATCCGC  
GCCAAGGAACAACAACAGAAGGGCGTGCCCCCGCTGC  
CCCGTTCGCGGTGCGCGCGGGGGTGCCTCGCCTCTTTTCG  
AAACACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTC  
GCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGT  
GAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAACGC  
AAGTTGCGCCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGC  
CTGGGCGTACGCATCGCGTCCCGCCCCACCCCGCGTC  
CCACAGGGTCGCGAGCGGCGGGGGGAGCGGACAATGGCC  
TCCCGTGCCCCTGGGCGCGGCTGGCCCAAATCGAGTCC  
CCGGCGGCGGACGTCACGACGAGTGGTGGTCGAAACATT  
CCTCTTATCACGTCGTGCGGTTCCCGTCGCTCGGGCGG  
CCAAGTGACCCTGACGCGCCGTCTTTCGACTGCGCTCCG  
AC-----

-  
GTCTTTCTTTCTCTTTCTTTATTATATAGATATGTACAA  
CTTTTACCAGCAATTTCAATTTAGATATAAGTAAGGGCTC  
GAAAGAGCCAATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAG  
ACCCCGTTGCTTTGATTTTGTTCCTTTTATTCCCATAGC  
CTGGCCCGGTCAATACCTAGCCGGGCCTTTTTTTGTTCCA  
ACGAATCCTAGCTAAAAGAATTTAGCTGATTTGAATTTG  
AAAACAAAAATGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAAGA  
CGCGGGGCTATTTCCATTCTTTTTATATAAATGGATATA

AATTATATAAAAGTCGCATTTCTTATTTTATAATTCCTT  
CTCCCTTTTTTGAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAA  
AAAAATGAAACTATGGGTTGTAAAATAATAATGAATGCA  
TTTTTCTGTTATGATTTTCAGTGGTTTTAACGAGCCATAT

-----

AAAACCCCTCCAGCAAAAGAAAAGGTAGGGCTTGTTATT  
TAGTTATTTAAAAGAGCCCCCTTTCTTTCCGGAATCTC  
ATTAAATTGAAACCCCCCGCGAAAACGTCGACACTCGC  
ATTTTCATGATTCTTTTATGATCCTATCTTTATTACGCC  
C-----

*Lonicera albiflora*

CGAATTCGCCCTTTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAG  
GAGAGAGGTGAAAAATGCCCCACTAAG----GTAAT--  
TCAC-----

AATTTTCTTTTCTCTTATCTCACTTCTAAGTCCCATATA  
GTCTTTTCTTTACGAAATTTTATTTTATTAGTAAC---  
-TTATCAAACCTGTCAAACAACCTTGC--TATCG-----  
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTTGACTGTCTTTTA  
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTTTTAGGTTAGATTTTGGC  
ACTTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGACTTCTCCGGCGTT  
AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTTCTAGTTTTTTATGTC  
AAATTAAATGAATGATTATTATTCACGAGTAGTGTACGT  
AATTCCTATTTTTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTC AATG  
AGTGATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTTTAC  
TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTGTA--  
GTGTATATTCCT-----

TATAGTTATGATTACTTAACTAACTAATAGGCATTACA  
TGGCATGAATAATATTATTTGTTCAAACAAAATAC---

-----

TATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGGCGTT  
AAGTAGCAATTTGCTAGTCCGCAAC-----

TCTACTTTAAACATAAGTAATATATTAATTTTAAGATA

TAAACATTATTTAATTCAATTATTACCTAAACAAAGAAG  
TCATAATTTACGATAAAACGC AAAAATAATTTTAGAAGT  
TCGTTACATGATAGAAGAATAGATTTATCCCAAGGGCG  
GTATTATTTTTTAAA-----  
ATAATTATTCTTAGAATAATGTATAATATTTAAAAGTATA  
TGATATAATTTTTT-  
AAAAAATTAGTAGGTTCTATAAAAAAAAAGTAAAATTT  
ATCCTATTAAATGAGAAATGAATAATTATAGTTGAAGAA  
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA  
ATATAAAAATATGCAATCATAACCATCTCGAATGATGT  
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTTGGTAGTAGT  
CCTCCT-G-  
AACATTACAAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT  
CAAATGTA-  
CTTTTTGATCCAATTTTATAAAAATTGTTATTAAAATAAT  
TTTAAGGTTGACATAATATTTTAACATCAATTTTTGTTG  
ATGTTAAAATCATACTTA-ATTAACAACAA-----  
--  
AAAAAAATAAAAATGCGTAAAAATTAACCCGAACATTATA  
TAAGATAACTCTCAGAAAGAACTCCCAATACAATGGTTA  
TTGTTATCGAGAATGGACCGGACGGAGTCACGTGGTCAG  
GACATAATCCAGCTGGCACCATTGGTTACTCGACAGCT  
ATTATATACGGAATGGCTACACTGTCACCTCATTTTTAAT  
ATATACTCTCGTGCCTCAAGTGCGGAAAAGAAAATCAGC  
AGCAGCGGCATGTACTTTTACTTGTACCCGCGTTGCTCA  
GTCTCCTCCCACC-  
TATACGTCTACCCTCTCTGCCCTTTTTCTTTCTCAGATT  
CAACATTATTATCAGAATAATTTAAAGTAGTGCTATTGT  
TAAAATAATTGTAATTTTGTTATAAAAATATATTATGAT  
TAAAGGGCATAAACGATAAGTTAATAAACCTACCTACTA  
TGCAAAAAGTTATTTTAGTTTTTAGCAATGACATTTTCGG  
TAATTTAGTATCAATGTAATGTACAATCTCATAATGCAT

TGTTTATTTTAGTATTAACCAAAGTTGTTTTAACAAGAA  
CCATTTTTTTTAAGATTAATGTACATATTTTATGACAAC  
AAGGGCGAATTTTCGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC  
GAACACGTTTCGTACACCGGGACGCCGGCGGGGGGCGCGT  
CAGCCCCCCCCGTGGCGCTCCCATGGTCGGGGGGCTCAC  
CGGCTCCCCGGCCGAAAACCGAACCCCGGCGCGATCCGC  
GCCAAGGAACAACAACAGAAGGGCGTGCCCCCG-----

-----  
TTCGCGGTGCGCGCGGGGGTGCCTCGCCTCTTTCGAAAC  
ACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTCGCAT  
CGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAAT  
TGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAACGCAAGT  
TGCGCCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGCCTGG  
GCGTCACGCATCGCGTCGCCCCCCACCCCGCGTCCAC  
AGGGTCGCGAGCGGCGGGGGGAGCGGACAATGGCCTCCC  
GTGCCCCCGGGCGCGGCTGGCCCAAATCGAGTCCCCGG  
CGGCGGACGTCACGACGAGTGGTGGTCGAAACATTCTC  
TTATCACGTCGTGCGGTTCCCCGTCGCTCGGGCGGCCGA  
GTGACCCTGACGCGTCGTCTTCCGACGGCGCTCCGACAC  
TATGTTACATTACACATGAAGTAAGGATTGAAAAAAGT-

-----  
CTCTTTCTTTATTCTATAGATATGTACAACCTTTTACCAG  
CAATTTCAATTTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA  
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACCCCGTTGC  
TTTGATTTTGTTCCTTTTATTCCCATAGCCTGGCCCGGT  
CAATACCTAGCCGGGCCTTTTTTTGTTCCAACGAATCCTA  
GCTAAAAGAATTTAGCTGATTTGAATTTGAAAACAAAAA  
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAAGACGCGGGGCTA  
TTTCCATTCTTTTTATATAAATGGATATAAATTATATAA  
AAGTCGCATTTCTTATTTTATAATTCCCTCTCCCTTTTT  
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAATGAAA  
CTATGGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTTTTTCTGTT

ATGATTTTCAGTGGTTTTAACGAGCCATATCTATTAAAAC  
CCCTCCAGCAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTTATTTAGTT  
ATTTAAAAGAGCCCCCTTTCTTTCCGGAATCTCATTAA  
ATTGAAACCCCCCGCGAAAACGTCGACACTCGCATTTT  
CATGATTCTTTTATGATCCTATCTTTATTACGCCCAATT  
C

*Lonicera\_prolifera*

CGAATTCGCCCTTTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAG  
GAGAGAGGTGAAAAATGCCCCACTAAG----GTAAT--  
TCAC----  
AATTTTCTTTTCTCTTATCTCACTTCTAAGTCCCATATA  
GCCTTTTCTTTACGAAATTTTATTTTATTAGTAAC---  
-TTATCAAACACTGTCAAACAACCTTGC--TATCG----  
ATCCGTTGGGATGAAGAATGGTGATTTGACTGTCTTTTA  
CAAATTAGT-  
AAAGTGTGCTTTTTTAGGTTAGATTTTGGCACTTTTCTCA  
TCCGGCCAATGGGAGACTTCTCCGGCGTTAACCATAAAA  
GTTGGCTACAGCCTTCTAGTTTTTATGTCAAATTAGATG  
AATGATTATTATTCACGAGTAGTGTACGTAATTCCTTATT  
TTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATGAGTGATTCTA  
GAGGGACAAACACCTCTACTAAATTTTACTCCAAATTAG  
GGTGATAGTATAAGTGTA--GTGTATATTCCT----  
TATAGTTATGATTACTTAACTAACTAATAGGCATTACA  
TGGCATGAATAATATTATTTGTTCAAACAAAATACTTA  
TACATATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGG  
CGTTAAGTAGCAATTTGCTAGTCCGCAAC----  
TCTACTTTAAACATAAGTAATATATTAACTTTTAGGATA  
TAAACATTATTTAATTCAATTATTACCCAAACAAAGAAG  
TCATAATTTACGATAAAACACAAAATAACTTTAGAAGT  
TCGTTACATGATAGGAGAATAGATTTATCCTAAGGGCG  
GTAATAATTTTAAA-----  
ATAATTATTCTTAGAATAATGTATAATATTAAGTATA

TGATATAATTTTTT-AAAAAATAGTAGGTTTCCTA-  
AAAAAAAAGATAAAATTTATCCTATTAAATGAGAAATGA  
ATAATTATAGTTGAAGAAAAGGGAAGACAGGTATCAACG  
ACAACGCATCACTAAATAATATAAAAATATGCAATCATA  
CATCATCTCGAATGATGTTAGGATGTGATGATACGTAAG  
AGGACACTTGGTAGTAGTCCTCCT-G-  
AACATTACAAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT  
CAAATGTA-  
CTTTTTGATCCAGTTTTTATAAAATTGTTAGTAAAATAAT  
TTTAAGGTTGACATAATATTTAACATCAATTTTTGTTG  
ATATTAAAATAATACTTA-ATTAACAACA-----  
---  
AAAAAATAAAATGCGTAAAAATTAACCCCAACATTATAT  
AAGATAACTCTCAGAGAGAACTCCCAATACAATGGTTAT  
TGTTATCGAGAATGGACCGGACGGAGTCACGTGGTCAGG  
ACATAATCCCAGCTGGCACCATTGGTTACTCGACAGCTA  
TTATATTCGGAATGGCTACACTGTCATCTCATTTTAATA  
TATACTCTCGTGCCTCAAGTGCGGAAAAGAAAATCAGCA  
GCAGCGGCATGTACTTTTACTTGTACCCGCGTTGCTCAG  
TCTCCTCCCACC-  
TATACGTCTACCCTCTCTGCCCTTTTTCTTTCTCAGATT  
CAACATTATTATCAGAATAATTTAAAGTAGTGCTATTGT  
TAAAATAATTGTAATTTTGTTATAAAAATATATTATGAT  
TAAAGGGCATAAACGATAAGTTAATAAACCTACCTACTT  
TGCAAAAGTTATTTTAGTTTTTAGCAATAACATTTTCGG  
TAATTTAGTATCAATGTAATGTACAATCTCACAATGCAT  
TATTTGTTTTAGTATTAACCAAAGTTGTTTTAACAAGAA  
CAATTTTTTTTAAGATTAATGTACATATTTTATGACAAC  
AAGGGCGAATT-----  
-----  
-----  
-----

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

-----  
Lonicera\_dioica CGAATTCGCC-  
TTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGTGAAAAA



TGCCCCACTAAG-----GTAAT--TCAC-----  
AATTTTCTTTTCTCTCATCTCACTTCTAAGTCCCATATA  
GTATTTTCTTTACGAAATTTTATTTTATTAGTAAC---  
-TTATCAAACACTGTCAAACAACCTTGC--TATCG-----  
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTTGACTGTCTTTTA  
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTTTAGGTTAGATTTTGGC  
ACTTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGACTTCTCCGGCGTT  
AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTTCTAGTTTTTATGTC  
AAATTAAATGAATGATTATTATTCACGAGTAGTGTACGT  
AATTCATTATTTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTC AATG  
AGTGATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTTTAC  
TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTGTA--  
GTGTATATTCCT-----  
TATAGTTATGATTACTTAACTAACTAATAGGCATTACA  
TGGCATGAATAATATTATTTGTTCAAACAAAATACTTA  
TACATATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGG  
CGTTAAGTAGCAATTTGCTAGTCCGCAAC-----  
TCTACTTTAAACATAAGTAATATATTAAATTTTAAAGATA  
TAAACATTGTTTAATTCAATTATTACCCAAACAAAGAAG  
TCATAATTTACGATAAAACGCAAAAATAACTTTAGAAAGT  
TCGTTACATGATAGAAGAATAGATTTATCCTAAGGGCG  
GTACTATTTTTTTAAA-----  
ATAATTATTTTTTAGAATAATGTATAATATTTAAAAGTATA  
TAATATAATTTTTTTAAAAAATTAGTAGGTTCTTATAAAA  
AAAAAAATAAAATTTATCCTATTAAATGAGAAATGAATA  
ATTATAGTTGAAGAAAAGGGAAGACAGGTATCAACGACA  
ACGCATCACTAAATAATATAAAAATATGCAATCATACAT  
CATCTCGAATGATGTTAGGATGTGATGATACGTAAGAGG  
ACACTTGGTAGTAGTCCTCCT-G-  
AACATTACAAAACAGAAAAGAAATAGAGAGA ACTCTAAT  
CAAATGTA-  
CTTTTTGATCCAGTTTTTATAAAAATTGTTATTAAAATAAT

TTTAAGGTTGACATAATATTTTAACATCAATTTTTGTTA  
ATGTTAAAATAATACTTA-

ATTAACAGCAATCACACATTACAAAAAATAAAATACGT  
AAAAATTAACCCGAATATTATACAAGATAACTCTC----

-----

TCCCAATACAATGGTTATTGTTATCGAGAATGGACCGGA  
CGGAGTCACGTGGTCAGGACATAATCCCAGCTGGCACCA  
TTGGTTACTCGACAGCTATTATATACGGAATGGCTACAC  
TGTCATCTCATTTTAATATATACTCTCGTGCCTCAAGTG  
CGGAAAAGAAAATCAGCAGCAGCGGCATATACTTTTACT  
TGTACCCGCGTTGCTCAGTCTCCTCCCATC-

TATACGTCTACCCTCTCTGCCCTTTTTCTTTCTCAGATT  
CAACATTATTATCAGAATAATTTAAAGTAGTGCTATTGT  
TAAAATAATTGTAATTTTGTATAAAAATATATTATGAT  
TAAAGGGCATAAACCATAAGTTAATACACCTACCTACTT  
TGCAAAAGTTATTTTAGTTTTTAGCAATAATTTTTTCGG  
TAATTTAGTATCAATGTAATGTACAATCTTACAATGCAT  
TGCTTGTTTTAGTATTAACCAAAGTTGTTTTAACAAGAA  
CCATTTATTTTAAGATTAATGTACATATTTTATGACAAC  
AAGGGCGAATTTTCGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC  
GAACACGTTTCGTACACCGGGACGCCGGCGGGGGGCGCGT  
CAGCCCCCGTTCGGCGCTCCCATGGTCGGGGGGCTCAC  
CGGCTCCCCGGCCGAAAACCGAACCCCGGCGCGATCCGC  
GCCAAGGAACAACAACAGAAGGGCGTGCCCCCGATGC  
CCCGTTCGCGGGCGCGCGGGGGTGCTCGCCTCTTTTCG  
AAACACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTC  
GCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGT  
GAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAACGC  
AAGTTGCGCCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGC  
CTGGGCGTCACGCATCGCGTCGCCCCCCCACCCCGCGTC  
CCACAGGGTTCGCGAGCGGCGGGGGGAGCGGACAATGGCC  
TCCCGTGCCCCCGGGCGCGGCTGGCCCAAATCGAGTCC

CCGGCGGCGGACGTCACGACGAGTGGTGGTCGAAACATT  
CCTCTTATCACGTCGTGCGGCTCCCCGTCGCTCGGGCGG  
CCGAGTGACCCTGACGCGTCGTCCTCCGACGGCGCTCCG  
ACACTATGTTACATTACACATGAAGTAAGGATTGAAAA  
AGT-----

CTCTTTCTTTATTCTATAGATATGTACAACCTTTTACCAG  
CAATTTCAATTTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA  
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACCCCGTTGC  
TTTGATTTTGTTCCCTTTTATTCCCATAGCCTGGCCCGGT  
CAATACCTAGCCGGGCCTTTTTTTGTTCCAACGAATCCTA  
GCTAAAAGAATTTAGCTGATTTGAATTTGAAAACAAAA  
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAAGACGCGGGGCTA  
TTTCCATTCTTTTTATATAAATGGATATAAATTATATAA  
AAGTCGCATTTCTTATTTTATAATTCCCTCTCCCTTTTT  
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAATGAAA  
CTATGGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTTTTCTGTT  
ATGATTTCAAGTGGTTTTAACGAGCCATATCTATTA AAC  
CCCTCCAGCAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTTATTTAGTT  
ATTTAAAAGAGCCCCCTTTCTTTCCGGAATCTCATTA  
ATTGAAACCCCCCGCGAAAACGTCGACACTCGCATTTT  
CATGATTCTTTTATGATCCTATCTTTATTACGCCCAATT  
C

Lonicerarizonica CGAATTCGCCCTT---  
AAGTTCAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGTGAAAAATGCC  
CCACTAAG----GTAATTCTCAC----  
AATTTTCTTTTCTCTTATCTCACTTCTAAGTCCCATATA  
GTCTTTTCTTTACGAAGTTTTATTTTTATTAGTAAC---  
-TTATCAAACCTGTCAAACAACCTTGC--TATCG----  
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTTGACTGTCTTTTA  
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTTTTAGGTTAGATTTTGGC  
ACTTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGACTTCTCCGGCGTT  
AACCATAAAAAGTTGGCTACAGCCTTCTAGTTTTTTATGTC

AAATTAAATGAATGATTATTATTCACGAGTAGTGTACGT  
ATTTCTTATTTTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG  
AGTGATTCTAGAGGGACAAACACCCCTACTAAATTTTAC  
TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTGTA--  
GTGTATATTCCT----  
TATAGTTATGATTACTTAACTAACTAATAGGCATTACA  
TGGCATGAATAATATTATTTGTTCAAACAAAATACTTA  
TACATATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGG  
CGTTAAGTAGCAATTTGCTAGTCCGCAAC----  
TCTACTTTAAACATAAGTAATATATTAAATTTTAAGATA  
TAAACATTATTTAATTCAATTATTACCCAAACAAAGAAG  
TCATAATTTACGATAAAA-----  
TAACTTTAGAAGTTCGTTCCACATGATAGAAGAATAGATT  
TATCCTAAGGGCGGTACTATTTTTTAAA-----  
ATAATTATTTTTTAGAATAATGTATAATATTAAAAGTATA  
TGATATAATATTTT-  
TTAAAAATAGTAGGTTCCCTATAAAAAAAAAAATAAAATTC  
ATCCTATTAAATGAGAAATGAATAATTATAGTTGAAGAA  
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA  
ATATAAAAATATGCAATCATAACATCATCTCGAATGATGT  
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTTGGTAGTAGT  
CCTCCT-G-  
AACATTACAAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT  
CAAATGTA-  
CTTTTTGATCCAGTTTTTATAAAATTGTTATTAAAATAAT  
TTTAAGGTTGACATAATATTTTAACATCAATTTTTTGTG  
ATATTAAAATAATACTTA-  
ATTAACAACAATCACACATTACAAAAAATAAAATACGT  
AAAAATTAACCCGAATATTATATAAGATAACTCTC----  
-----  
TCCCAATACAATGGTTATTGTTATCGAGAATGGACCGGA  
CGGAGTCACGTGGTCAGGACATAATCCCAGCTGGCACCA

TTGGGTACTCGACAGCTATTATATACGGAATGGCTACAC  
TGTCATCTCATTTTAAATATACTCTCGTGCCTCAAGTG  
CGGAAAAGAAAATCAGCAGCAGCGGCATATACTTTTACT  
TGTACCCGCGTTGCTCAGTCTCCTCCCATC-  
TATACGTCTACCCTCTCTGCCCTTTTTTCTTTCTCAGATT  
CAACATTATTATCAGAATAATTTAAAGTAGTGCTATTGT  
TAAAATAATTGTAATTTTGTATAAAAATATATTATGAT  
TAAAGGGCATAAACGATAAGTTAATAAACCTACCTACTT  
TGCAAAAAGTTATTTTAGTTTTTAGCAATAATTTTTTCGG  
TAATTTAGTATCAATGTAATGTACAATCTCACAATGCAT  
TGTTTTGTTTTAGTATTAACCAAAGTTGTTTTAACAAGAA  
CCATTTATTTTAAGATTAATGTACATATTTTATGACAAC  
AAGGGCGAATTTTCGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC  
GAACACGTTTCGTACACCGGGACGCCGGCGGGGGGGCGCGT  
CAGCCCCCGTTCGGCGCTCCCATGGTCGGGGGGCTCAC  
CGGCTCCCCGGCCGAAAACCGAACCCCGGCGCGATCCGC  
GCCAAGGAACAACAACAGAAGGGCGTGCCCCCGATGC  
CCCGTTCGCGGGCGCGCGGGGGGTGCCTCGCCTCTTTTCG  
AAACACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTC  
GCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGT  
GAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAACGC  
AAGTTGCGCCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGC  
CTGGGCGTCACGCATCGCGTCGCCCCCCCACCCCGCGTC  
CCACAGGGTCGCGAGCGGCGGGGGGAGCGGACAATGGCC  
TCCCGTGCCCCCGGGCGCGGCTGGCCCAAATCGAGTCC  
CCGGCGGGCGGACGTCACGACGAGTGGTGGTCGAAACATT  
CCTCTTATCACGTCGTGCGGCTCCCCGTCGCTCGGGCGG  
CCGAGTGACCCTGACGCGTCGTCTCCGACGGCGCTCCG  
ACACTATGTTACATTACACATGAAGTAAGGATTGAAAAA  
AGT-----  
CTCTTTCTTTATTCTATAGATATGTACAACCTTTTACCAG  
CAATTTCAATTTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA

ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACCCCGTTGC  
TTTGATTTTGTTCCTTTTATTCCCATAGCCTGGCCCGGT  
CAATACCTAGCCGGGCCTTTTTTGTTC AACGAATCCTA  
GCTAAAAGAATTTAGCTGATTTGAATTTGAAAACAAAA  
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAAGACGCGGGGCTA  
TTTCCATTCTTTTTATATAAATGGATATAAATTATATAA  
AAGTCGCATTTCTTATTTTATAATTCCCTCTCCCTTTTT  
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAATGAAA  
CTATAGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTTTTCTGTT  
ATGATTTTCAGTGGTTTTAACGAGCCATATCTATTA AAC  
CCCTCCAGCAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTTATTTAGTT  
ATTTAAAAGAGCCCCCTTTCTTTCCGGAATCTCATTAA  
ATTGAAACCCCCCGCGAAAACGTCGACACTCGCATTTT  
CATGATTCTTTTATGATCCTATCTTTATTACGCCCAATT  
C

*Lonicera sempervirens*

CGAATTCGCCCTTTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAG  
GAGAGAGGTGAAAAATGCCCCACTAAG----  
GTAATTCTCAC----  
AATTTTCTTTTCTCTTATCTCACTTCTAAGTCCCATATA  
GTCTTTTCTTTACGAAATTTTATTTTATTAGTAAC---  
-TTATCAA AACTGTCAAACA ACTTGC--TATCG----  
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTTGACTGTCTTTTA  
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTTTAGGTTAGATTTTGGC  
ACTTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGACTTCTCCGGCGTT  
AACCATAAAAGTTGGCTATAGCCTTCTAGTTTTTATGTC  
AAATTAAATGAATGATTATTATTCACGAGTAGTGTACGT  
AATTCATTATTTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG  
AGTGATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTTTAC  
TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTGTA--  
GTGTATATTCCT----  
TATAGTTATGATTACTTAACTAACTAATAGGCATTACA

TGGCATGAATAATATTATTTGTTCAAACAAAAATAC---  
----

TATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGGCGTT  
AAGTAGCAATTTGCTAGTCCGCAAC-----

TCTACTTTAAACATAAGTAATATATTAAATTTTAAAGATA  
TAAACATTATTTAATTCAATTATTACCCAAACAAAGAAG  
TTATAATTTACGATAAAACGC AAAAATAACTTTAAAAGT  
TCGTTACATGATAGAAGAATAGATTTATCCTAAGGGCG  
GTACTATTTTTTAAA-----

ATAATTATTCTTAGAATAATGTATAATATTAAAAGTATA  
TGATATAATTTTTT-

AAAAAATTAGTAGGTTCTATAAAAAAAGATAAAATTT  
ATCCTATTAAATGAGAAATGAATAATTATAGTTGAAGAA  
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA  
ATATAAAAATATGCAATCATAACATCATCTCGAATGATGT  
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTTGGTAGTAGT  
CCTCCT-G-

AACATTACAAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT  
CAAATGTA-

CTTTTTGATCCAGTTTTATAAAATTGTTATTAAAATAAT  
TTTAAGGTTGACATAATTTTTAACATCAATTTTTGTCC  
TTGTTAAAATAATATTTA-ATTAACAACAA-----

-----  
AAAAAATTAAATGCGTAAAAATTAACCCAAACATTATAT  
AAGATAACTCT-----

TCCTAATACAATGGTTATTGTTATCGAGAATGGACCGGA  
CGGAGTCACGTGGTCAGGACATAATCCCAGCTGGCACCA  
TTGGTTACTCGACAGCTATTATATACGGAATGGCTACAC  
TGTCATCTCATTTTTAATATATACTCTCGTGCCTCAAGTG  
CGGAAAAGAAAATCAGCAGCAGCGGCATGTACTTTTACT  
TGTACCCGCGTTGCTCAGTCTCCTCCCATC-

TATACGTCTACCCTCTCTGCCCTTTTTCTTTCTCAGATT

CAACATTATTATCAGAATAATTTAAAGTAGTGCTATTGT  
TAAAATAATTGTAATTTTGTATAAAAATATATTATGAT  
TAAAGGGCATAAATGATAAGTTAATAAACCTACCTACTT  
TGCAAAAGTTATTTTAGTTTTTAACAATAATTTTCGG  
TAATTTAGTATCAATGTAATGTACAATCTCACAAATGCAT  
TATTTGTTTTAGTATTAACCAAAGTTGTTTTAACAAGAA  
CCATTTATTTTAAGATTAATGTACATATTTTATGACAAC  
AAGGGCGAATTTTCGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC  
GAACACGTTTCGTACACCGGGACGCCGGCGGGGGGCGCTT  
CAGCCCCCGTCGGCGCTCCCATGGTCGGGG-----

-  
GGCTCCCCGGCCGAAAACCGAACCCCGGCGCGATCCGCG  
CCAAGGAACAACAACAGAAGGGCGTGCCCCCGATGCC  
CCGTTTCGCGGTGCGCGCGGGGGTGCCCTCGCTTCTTTCGA  
AACACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTCG  
CATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTG  
AATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAACGCA  
AGTTGCGCCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGCC  
TGGGCGTCACGCATCGCGTCGCCCCCCCCACCCCGCGTCC  
CACAGGGTCGCGAGCGGCGGGGGGAGCGGACAATGGCCT  
CCCGTGCCCCCGGGCGCGGCTGGCCCAAATCGAGTCCC  
CGGCGGCGGACGTCACGACGAGTGGTGGTCGAAACATTC  
CTCTTATCACGTCGTGCGGTTCCCCGTCGCTCGGGCGGC  
CGAGTGACCCTGACGCGTCGTCTTCCGACGGCGCTCCGA  
C-----  
GT-----

CTCTTTCTTTATTCTATAGATATGTACAACTTTTACCAG  
CAATTTTCATTTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA  
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACCCCGTTGC  
TTTGATTTTGTTCCTTTTATTCCCATAGCCTGGCCCGGT  
CAATACCTAGCCGGGCCTTTTTTTGTTCCAACGAATCCTA  
GCTAAAAGAATTTAGCTGATTTGAATTTGAAAACAAAA



TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAAGACGCGGGGCTA  
TTTCCATTCTTTTTATATAAATGGATATAAATTATATAA  
AAGTCGCATTTCTTATTTTATAATTCCCTCTCCCTTTTT  
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAATGAAA  
CTATAGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTTTTCTGTT  
ATGATTTTCAGTGGTTTTAACGAGCCATATCTATTA AAC  
CCCTCCAGCAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTTATTTAGTT  
ATTTAAAAGAGCCCCCTTTCTTTCCGGAATCTCATTA  
ATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACACTCGCATTTT  
CATGATTCTTTTATGATCCTATCTTTATTACGCC----

-

*Lonicera\_hirsuta* CGAATTCGCC-  
TTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGTGAAAA  
TGCCCCACTAAG----GTAAT--TCAC----  
AATTCTCTTTTCTCTTATCTCACTTCTAAGTCCCATGTA  
GTCTTTTCTTTACGAAATTTTATTTTTTATTAGTAAC---  
-TTATCAAACCTGTCAAATAACTTGC--TATCC----  
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTTGACTGTCCTTTA  
CAAATTAGTAATAGTGTGCTTTTTTAGGTTAGATTTTGGC  
ACTTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGACTTCTCCGGCGTT  
AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTTCTACTTTTTTATGTC  
AAATTAATAAATGATTATTATTCACGAGTAGTGTACGT  
AATTCTTATTTTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTC AATG  
AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTTTAC  
TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTGTA--  
GTGTATATTCCT----  
TATAGTTATGATTACTTAACTAACTAATAGGCATTGCA  
TGGCATGAATAATATTAATTGTTCAAACAAAAATACTCA  
TACATATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGG  
CGTTAAGTAGCAATTTGCTAGTCCGCAAC----  
TCTACTTTAAACATAAGTAATATATTA AATTTTAAAGATA  
TAGACATTATTTAATTCAATTATTACCCAAACAAAGAAG

TCATAATTTATGATAAAACGCAAAAATAACTTTAGAAAGT  
TCG TTCACATGATAGAAGAATAGATTTATCTTAAGGGCG  
GTACTATTTTTTAAA-----  
ATAATTATTCTTAGAATAATGTATAATATTTAAAAGTATT  
TGATATAATTTTTTTTTTAAAAATAGTAGGTTCTATAAAA  
AAACAAATAAAAATTTATCCTATTAAATGAGAAATGAATA  
ATTATAGTTGAAGAAAAGGGAAGACAGGTATCAACGACA  
ACGCATCACTAAATAATATAAAAATATGCAATCATACAT  
CATCTCGAATGATGTTAGGATGTGATGATACGTAAGAGG  
ACACTTGGTAGTAGTCCTCCT-G-  
AACATTACAAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT  
CAAATGTA-  
CTTTTTGATCCAATTTTATAAAAATTGTTATTAAAATAAT  
TTTAAGGTTGACATAATGTTTTAACATCAATTTTTGTTG  
ATGTTAAAATAATTTTTAATTAACAACAATCACACATT  
-----  
AAAATAAAAATACGTAAAAATTAACCCGAATATTATATAA  
GATAACTCTCAGAGAGAACTCCCAATACAATGGTTATTG  
TTATCGAGAATGGACCGGACGGAGTCACGTGGTCAGGAC  
ATAATCCCAGCTGGCACCATTGGTTACTCGACAGCTATT  
ATATACGGAATGGCTACACTGTCATCTCATTTTTAATATA  
TACTCTCGTGCCCTCAAGTGCGGAAAAGAAAATCAGCAGC  
AGCGGCATATACTTTTACTTGTACCCGCGTTGCTCAGTC  
TCCTCCCATC-  
TATACGTCTACCCTCTCTGCCCTTTTTCTTTCTCAGATT  
CAACATTATTATCAGAATAATTTAAAGTAGTGCTATTGT  
TAAAATAATTGTAATTTTGTATAAAAATATATTATGAT  
TAAAGGGCATAAACGATAAGTTAATACACCTACCTACTT  
TGCAAAAAGTTATTTTAGTTTTTAGCAATAATTTTTCGG  
TAATTTAGTATCAATGTAATGTACAATCTCACAATGCAT  
TGTTTTGTTTTAGTATTAACCAAAGTTGTTTTAACAAGAA  
CCATTTTTTTTTAAGATTAATGTACATTTTTTATGACAAC

AAGGGCGAATT-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----  
-----

Lonicera\_ciliosa -----

-----

GTGAAAAATGCCCCACTAAG----GTAAT--TCAC----  
AATTCTCTTTTCTCTTATCTCACTTCTAAGTCCCATGTA  
GTCTTTTCTTTACGAAATTTTATTTTATTAGTAAC---  
-TTATCAAAACTGTCAAAATAACTTGC--TATCG----  
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTTGACTGTCCTTTA  
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTTTAGGTTAGATTTTGGC  
ACTTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGACTTCTCCGGCGTT  
AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTTCTAGCTTTTATGTC  
AAATTAAATAAATGATTATTATTCACGAGTAGTGTACGT  
AATTCTTATTTTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG  
AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACTAAATTTTAC  
TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTGTA--  
GTGTATATACCT-----  
TATAGTTATGATTACTTAACTAACTAATAGGCATTGCA  
TGGCATGAATAATATTATTTGTTCAAACAAAATACTTA  
TACATATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGG  
CGTTAAGTAGCAATTTGCTAGTCCGCAAC-----  
TCTACTTTAAACATAAGTAATATATTAATTTTAAAGATA  
TAAACATTATTTAATTCAATTATTACCTGAACAAAGAAG  
TCATAATTTATGATAAAACGCAAAAATAACTTTAGAAGT  
TCGTTACCGTGATAGAAGAATAGATTTATCCTAAGGGCG  
GTACTATTTTTTAAA-----  
ATAATTATTCTTAGAATAATGTATAATATTAAAAGTATA  
TGATATAATTTTTT-  
TTAAAAATAGTATGTTCCCTATAAAAAACAATAAAATTT  
ATCCTATTAAATGAGAAATGAATAATTATAGTTGAAGAA  
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA  
ATATAAAAATATGCAATCATACATCATCTCGAATGATGT

TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTTGGTAGTAGT  
CCTCCT-G-

AACATTACAAAACAGAAAAGAAATAGGGAGAACTCTAAT  
CAAATGTA-

CTTTTTGATCCAGTTTTATAAAAATTGTTATTAAAATAAT  
TTTAAGGTTGTCATAATGTTTTAACATCAATTTTTGTTG  
ATGTTAAAATAATATTTA-

ATTAACAACAATCACACATT-----

AAAAATAAAATGCGTAAAAATTAACCCGGACATTATATA  
AGATAACTCT-

AAAAAAAACCTCCAATATAATGGTTATTGTTATCGAGAA  
TGGACCGGACGGAGTCACGTGGTCAGGACATAATCCCAG  
CTGGCACCATTGGTTACTCGACAGCTATTATATACGGAA  
TGGCTACACTGTCATCTCATTTTTAATATATACTCTCGTG  
CCTCAAGTGCGGAAAAGAAAATCAGCAGCAGCGGCATAT  
ACTTTTACTTGTACCCGCGTTGCTCAGTCTCCTCCCATC

-

TATACGTCTACCCTCTCTGCCCTTTTTCTTTCTCAGATT  
CAACATTATTATCAGAATAATTTAAAGTAGTGCT-----

-----

-----

-----

TTTTTAGCAATAATTTTTCGGTAATTTAGTATCAATGT  
AATGTACAATCTCACAATGCATTGTTTGTTTTAGTATTA  
ACCAAAATTGTTTTAACAAGAACCATTTATTTAAGATT  
AATGTACATTTTTTATGACAACAAGGGCGAATTTTCGAAA  
CCTGCACAGCAGAACGACCCGCGAACACGTTTCGTACACC  
GGGACGCCGGCGGGGGGGCGCGTCAGCCCCCGTCGGCG  
CTCCCATGGTCGGGGGGCTCACCGGCTCCCCGGCCGAAA  
ACCGAACCCCGGCGCGATCCGCGCCAAGGAACAACAAC  
AGAAGGGCGTGCCCCCGATGCCCGTTTCGCGGGCGCGCG  
CGGGGGTGCCTCGCCTCTTTTCGAAACACAAACGACTCTC

GGCAACGGATATCTCGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGT  
AGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCCCGT  
GAACCATCGAGTCTTTGAACGCAAGTTGCGCCCGAAGCC  
ATTAGGCCGAGGGCACGTCTGCCTGGGCGTCACGCATCG  
CGTCGCCCCCCCCACCCCGCGTCCCACAGGGTCGCGAGCG  
GCGGGGGGAGCGGACAATGGCCTCCCGTGCCCCCGGGCG  
CGGCTGGCCCAAATCGAGTCCCCGGCGGCGGACGTCAC  
GACGAGTGGTGGTCGAAACATTCCCTCTTATCACGTCGTG  
CGGTTCCCCGTCGCTCGGGCGGCCGAGTGACCCTGACGC  
GCCGTCTTCCGGCGGCGCTCCGACACTATGTTACATTAC  
ACATGAAGTAAGGATTGAAAAAAGT-----  
CTCTTTCTTTATTCTATAGATATGTACAACCTTTTACCAG  
CAATTTCAATTTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA  
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACCCCGTTGC  
TTTGATTTTGTTCCTTTTATTCCCATAGCCTGGCCCGGT  
CAATACCCAGCCGGGCCTTTTTTTGTTCCAACGAATCCTA  
GCTAAAAGAATTTAGCTGATTTGAATTTGAAAACAAAAA  
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAAGACGCGGGGCTA  
TTTCCATTCTTTTTTATATAAATGGATATAAATTATATAA  
AAGTCGCATTTCTTATTTTATAATTCCCTCTCCCTTATT  
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAATGAAA  
CTATGGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTTTTTCTGTT  
ATGATTTCAAGTGGTTTTAACGAGCCATATCTATTAAAC  
CCCTCCAGCAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTTATTTAGTT  
ATTTAAAAGAGCCCCCTTTCTTTCCGGAATCTCATTA  
ATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACACTCGCATTTT  
CATGATTCTTTTATGATCCTATCTTTATTACGCCCAATT  
C

*Lonicera\_hispidula* CGAATTCGCCC-  
TTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGTGAAAAA  
TGCCCCACTAAG----GTAAT--TCAC----  
AATTTTCTTTTCTCTTATCTCACTTCTAAGTCCCGTATA

GTCTTTTCTTTACGAAATTTTATTTTTATTAGTAAC---  
-TTATCAAAACTGTCAAAATAACTTGC--TATCG----  
ATCTGTTGGGATGAGGAATGGTGATTTGACTGTCCTTTA  
CAAAC TAGTAAA ACTGTGCTTTTTTAGGTTAGATTTTGGC  
ACTTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGAGTTCTCCGGCGTT  
AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTTCTACTTTTTTATGTC  
AAATTAAATAAATGATTATTATTCACGAGTAGTGTACGT  
AATTCTTATTTTTTGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG  
AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACAAAATTTTAC  
TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTGTA--  
GTGTATATTCCT-----  
TATAGTTATGATTACTTAACTAACTAATAGGCATTGCA  
TGGCATGAATAATATTATTTGTTCAAACAAAAGTAC---  
---  
ATATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGGCGT  
TAAGTAGCAATTTGCTAGTCCGCAAC----  
TCTACTTTAAACATAAGTAATATATTAAATTTTAAGATA  
TAAACATTATTTAATTCAATTATTACCCGAACAAGGGAG  
TCATAATTTATGATAAAAAGCGAAAGTAACTTTAGAAGC  
TCGTTCACATGATAGAAGAATAGATTTATCCTAAGGGCG  
GTACTATTTTTTAGAATAATTATATATAATTATTCTTAGA  
ATAATATATAATGTTAAAAGTATATGATATAATTTTTT-  
TTAAA ACTAGTAGGTT CCTATAAAAAAAAAAATAAAATTT  
ATCCTATTAAATGAGAAATGAATAATTATAGTTGAAGAA  
AAGGGAAGACAGGTATCGACGACAACGCATCACTAAATA  
ATATAAAAATATGCAATCATACATCATCTCGAATGATGT  
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTTGGTAGCAGT  
CCTCCT-G-  
AACATTACAAAACGGAAAAGAAATAGAGAGA ACTCTAAT  
CAAATGTATTTTTTTTGATCCAGTTTTTATAAAATTGTTAT  
TAAAATAATTTTAAGGTTGACATAATGTTTTAACATCAA  
TTTTTGTCTTATTAAAATAACTTA-

ATTAACAATAATCACACGTTGC-  
AAAAAATAAAATACGTAAAAATTAACCCGAACATTATAT  
AAGACAACCTCCCAGAGAGACCTTCCAATACAATGGTTAT  
TGTTATCGAGAATGGACCGGACGGAGTCACGTGGTCAGG  
ACATAATCCCAGCTGGCACCATTGGTTACTCGACAGCTA  
TTATATACGGAATGGCTACACTGTCATCTCATTTTAATA  
TATACTCTCGTGCCTCAAGTGCGGAAAAGAAAATCAGCA  
GCAGCGGCATATACTTTTACTTGTACCCGCGTTGCTCAG  
TCTCCTCCCATC-

TATACGTCTACCCTCTCTGCCCTTTTTCTTTCTCAGATT  
CAACATTATTATCAGAATAATTTAAAGTAGTGCTATTGT  
TAAAATAATTGTAATTTTGTATAAAAATATATTATGAT  
TAAAGGGCATAAACGATAAGTTAATACACCTACCTACTT  
TGCAAAAGTTATTTTAGTTTTTAGCAATAACATTTTCGC  
AAATTTAGTATCAATATAATGTACAATCTCACAATGTAT  
TATTTGTTTTTAGTATTAACCAAAGTTGTTTTAACAAGAA  
CCATTTTTTTTAAGATTAATGTACATATTTTATGACAAC  
AAGGGCGAATTTTCGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC  
GAACACGTTTCGTACACCGGGACGCCGGCGGGGGG-  
GCGCCAGCCCCCGTCGGCGCTCCCATGGTCGGGGGGC  
TCACCGGCTCCCCGGCCGAAAACCGAACCCCGGCGCGAT  
CCGCGCCAAGGAACAACAACAGAAGGGCGTGCCCCCA  
-----

ATCGCGGTGCGCGCGGGGGTGCCTCGCCTCTTTCGAAAC  
ACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCCCTCGCAT  
CGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAAT  
TGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAACGCAAGT  
TGCGCCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGCCTGG  
GCGTCACGCATCGCGTCGCCCCCCACCCCGCGTCCCGC  
AGGGTCGCGAGCGGCGGGGGGAGCGGACAATGGCCTCCC  
GTGCCCCCGGGCGCGGCTGGCCCAAATCGAGTCCCGGA  
CGGCGGACGTCACGACGAGTGGTGGTCGAAACATTCCTC



TTATCACGTCGTGCGGTTCCTCCCGTCGCTCGGGCGGCCGA  
GTGACCCTGACGCGTCGTCTCCCGACGGCGCTCCGAC--  
-----GT-

-----  
CTCTTTCTTTATTCTATAGATATGTACAACCTTTTACCAG  
CAATTTCAATTTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA  
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACCCCGTTGC  
TTTGATTTTGTTCCTTTTATTCCCATAGCCTGGCCCGGT  
CAATACCTAGCCGGGCCTTTTTTTGTTCCAACGAATCCTA  
GCTAAAAGAATTTAGCTGATTTGAATTTGAAAACAAAAA  
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAAGACGCGGGGCTA  
TTTCCATTCTTTTTATATAAATGGATATAAATTATATAA  
AAGTCGCATTTCTTATTTTATAATTCCCTCTCCCTTTTT  
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAATGAAA  
CTATGGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTTTTCTGTT  
ATGATTTTCAGTGGTTTTAACGAGCCATATCTATTA AAC  
CCCTCCAGCAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTTATTTAGTT  
ATTTAAAAGAGCCCCCTTTCTTTCCGGAATCTCATTAA  
ATTGAAACCCCCCGCGAAAACGTCGACACTCGCATTTT  
CATGATTCTTTTATGATCCTATCTTTATTACGCC-----  
-

Lonicerca\_subspicata CGAATTCGCC-  
TTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAGGAGAGAGGTGAAAAA  
TGCCCCACTAAG-----GTAAT--TCAC-----  
AATTTTCTTTTCTCTTATCTCACTTCTAAGTCCCGTATA  
GTCTTTTCTTTACGAAATTTTATTTTATTAGTAAC---  
-TTATCAA AACTGTCAAATAACTTGC--TATCG-----  
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTTGACTGTCCTTTA  
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTTTAGGTTAGATTTTGGC  
ACTTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGAGTTCTCCGGCGTT  
AACCATAAAAAGTTGGCTACAGCCTTCTACTTTTTTATGTC  
AAATTAAATAAATGATTATTATTCACGAGTAGTCTACTT

AATTCCTATTTTCGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG  
AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACAAAATTTTAC  
TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTGTA--  
GTGTATATTCCT-----  
TATAGTTATGATTACTTAACTAACTAATAGGCATTGCA  
TGGCATGAATAATATTAATTGTTCAAACAAAAATACTTA  
TACATATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGG  
CGTTAAGTAGCAATTTGCTAGTCCGCAAC-----  
TCTACTTTAAACATAAGTAATATATTAATTTTAAGATA  
TAAACATTATTTAATTCAATTATTACCCGAATAAGGGAG  
TCATAATTTTATGATAAAACGCGAAAGTAACTTTAGAAGC  
TCGTTACATGATAGAATAATAGATTTATCCTAAGGGCG  
GTACTATTTTTTAAA-----  
ATAATTATTCTTAAAATAATGTATAATATCAAAGTTTA  
AGATATATTTTTTTT-  
TTTAAAATAGTAGGTTCCCTATAAAAAAAAAAATAAAATTT  
ATCCTATTAAATGAGAAATGAATTATTATAGTTGAAGAA  
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA  
ATATAAAAATATGCAATCATAACATCCCGAATGATGT  
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTTGGTAGTAGT  
ACTCCT-G-  
AACATTACAAAACAGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT  
CAAATGTT-  
CTTTTTTCATCCAGTTTTTATAAAATTGTTATTAAAATAAT  
TTTAAGGTTGACATAATGTTTTAACATCAATTTTTTGTTT  
TTGTTAAAATAATATTTA-  
ATTAACAACAATCACACATTGCAAAAAAATAAAATACGT  
AAAAATTAACCCGAACATTATATAAGATAACTCTCAGAG  
AGAACTTCCAATACAATGGTTATTGTTATCGAGAATGGA  
CCGGACGGAGTCACGCGGTCAGGACATAATCCAGCTGG  
CACCATTGGTTACTCGACAGCTATTATATACGGAATGGC  
TACACTGTCATCTCATTTTTAATATATACTCTCGTGCCTC

AAGTGC GGAAAAGAAAATCAGCAGCGGCGGGATATACTT  
T TACTTGTACCCGCGTTGCTCAATCTCCTCCCATC-  
TATACGTCTACCCTCTCTGCCCGTTTTCTTTCTCAGATT  
CAACATTATTACCAGAATAATTTAAAGTAGTGCTATTGT  
TAAAATAATTGTAATTTTGTATAAAAATATATTATGAT  
TAAAGGGCATAAACGATAAGTTAATACTCCTACCTACTT  
TGCAAAAGTTATTTTAGTTTTTAGCAATAACATTTTCGC  
TAATTTAGTATCAATATAATGTACAATCTCACAAATGTAT  
TATTTGTTTTTAGTATTAACCAAAGTTGTTTTAACAAGAA  
ACATTTTTTTTAAGATTAATGTACATATTTTATGACAAC  
AAGGGCGAATTTTCGAAACCTGCACAGCAGAACGACCCGC  
GAACACGTTTCGTACACCGGGACGCCGGCGGGGGGCGCTT  
CAGCCCCCGTCGGCGCTCCCATGGTCGGGGGGCTCAC  
CGGCTCCCCGGCCGAAAACCGAACCCCGGCGCGATCCGC  
GCCAAGGAACAACAACAGAAGGGCGTGCCCCCG-----

-----

TTCGCGGTGCGCGCGGGGGTGCCCTCGCCTCTTTCGAAAC  
ACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTCGCAT  
CGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAAT  
TGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAACGCAAGT  
TGCGCCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCACGTCTGCCTGG  
GCGTCACGCATCGCGTCGCCCCCCCACCCCGCGTCCCGC  
AGGGTCGCGGGCGGCGGGGGGAGCGGACAATGGCCTCCC  
GTGCCCCCGGGCGCGGCTGGCCCAAATCGAGTCCCCGG  
CGGCGGACGTCACGACGAGTGGTGGTCGAAACATTCCTC  
TTATCACGTCGTGCGGTTCCCCGTCGCTCGGGCGGCCGA  
GTGACCCTGACGCGCCGTCCCCGACGGCGCTCCGACAC  
TATGTTACATTACACATGAAGTAAGGATTGAAAAAAGT-

-----

CTCTTTCTTTATTCTATAGATATGTACAACTTTTACCAG  
CAATTTTCATTTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA  
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACCCCGTTGC

TTTGATTTTGTTCCTTTTATTCCCATAGCCTGGCCCGGT  
CAATACCTAGCCGGGCCTTTTTTGTTCCAACGAATCCTA  
GCTAAAAGAATTTAGCTGATTTGAATTTGAAAACAAAAA  
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAAGACGCGGGGCTA  
TTTCCATTCTTTTTATATAAATGGATATAAATTTATATAA  
AAGTCGCATTTCTTATTTTATAATTCCCTCTCCCTTTTT  
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAATGAAA  
CTATGGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTTTTCTGTT  
ATGATTTTCAGTGGTTTTAACGAGCCATATCTATTAAAC  
CCCTCCAGCAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTTATTTAGTT  
ATTTAAAAGAGCCCCCTTTCTTTCCGGAATCTCATTA  
ATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACACTCGCATTTT  
CATGATTCTTTTATGATCCTATCTTTATTACGCCCAATT  
C

*Lonicera\_interrupta*

CGAATTCGCCCTTTCCAAGTTCAGAATATTGCCAAG  
GAGAGAGGTGAAAAATGCCCCACTAAG----GTAAT--  
TCAC-----  
AATTTTCTTTTCTCTTATCTCACTTCTAAGTCCCGTAAA  
GTCTTTTCTTTACGAAATTTTATTTTTTATTAGTAAC---  
-TTATCAAACCTGTCAAATAACTTGC--TATCG-----  
ATCTGTTGGGATGAAGAATGGTGATTTGACTGTCCTTTA  
CAAATTAGTAAAAGTGTGCTTTTTTAGGTTAGATTTTGGC  
ACTTTTCTCATCCGGCCAATGGGAGAGTTCTCCGGCGTT  
AACCATAAAAGTTGGCTACAGCCTTCTACTTTTTTATGTC  
AAATTAAATAAATGATTATTATTCACGAGTAGTGTACTT  
AATTCTTATTTTCGGACTGAAAGTAGTGCATATTCAATG  
AGTAATTCTAGAGGGACAAACACCTCTACAAAATTTTAC  
TCCAAATTAGGGTGATAGTATAAGTGTA--  
GTGTATATTCCT-----  
TATAGTTATGATTACTTAACTAACTAATAGGCATTGCA  
TGGCATGAATAATATTAATTGTTCAAACAAAAATACTTA

TACATATAATTAACCATATTGTAGCATAAAAGTGGACGG  
CGTTAAGTAGCAATTTGCTAGTCCGCAAC----  
TCTACTTTAAACATAAGTAATATATTAATTTTAAGATA  
TAAACATTATTTAATTCAATTATTACCCGAACAAGAGAG  
TCATAATCTATGATAAAAACGCGAAAGTAACTTTAGAAGC  
TCG TTCACATGATAAAAATAATAGATTTATCCTAAGGGCG  
G TACTATTTTTTAAA-----  
ATAATTATTCTTAAAATAATGTATAATATCAAAGTTTA  
TGATATATTTTTTTT-  
TTTAAAATAGTAGGTTCCCTATAAAAAAAAAAATAAAATTT  
ATCCTATTAAATGAGAAATGAATGATTATAGTTGAAGAA  
AAGGGAAGACAGGTATCAACGACAACGCATCACTAAATA  
ATATAAAAATATGCAATCATACATCATCTCGAATGATGT  
TAGGATGTGATGATACGTAAGAGGACACTTGGTAGTAGT  
CCTCCT-G-  
AACATTACAAAACGGAAAAGAAATAGAGAGAACTCTAAT  
CAAATGTA-  
CTTTTTGATCCAATTTTATAAAAATTGTTATTAAAATAAT  
TTTAAGGTTGACATAATGTTTTAACATCAATTTTTGTCT  
TTGTTAAAATAATATTTA-  
ATTAACAACAATCACACATTGCAAAAAAA-  
TAAAAACGTAAAAATTAACCCGAACATTATATAAGATAA  
CTCTCAGAGTGA ACTTCCAATACAATGGTTATTGTTATC  
GAGAATGGACCGGACGGAGTCACGCGGTCAGGACATAAT  
CCCAGCTGGCACCATTGGTTACTCGACAGCTATTATATA  
CGGAATGGCTACACTGTCATCTCATTTTTAATATATACTC  
TCGTGCCTCAAGTGCGGAAATGAAAATCAGCAGCAGCGG  
CATATACTTTTACTTGTACCCGCGTTGCTCAGTCTCCTC  
CCATC-  
TATACGTCTACCCTCTCCGCCCTTGTCTTTCTCAGATT  
CAACATTATTATCAGAATAATTTAAAGTAGTGCTATTGT  
TAAAATAATTGTAATTTTGTATAAAAATATATTATGAT

TAAAGGGCATAAACGATAAGTTAATACACATACCTACTT  
TGCAAAAGTTATTTTAGTTTTAGCAATAACATTTTCGG  
TAATTTAATATCAATCTAATGTACAATCTCACAATGCAT  
TATTTATTT-----

TTAACCAAAGTTATTTTAACAAGAACCATTTTTTTTAAG  
ATTAATGTACATATTTTATGACAACAAGGGCGAATT---

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

ACTATGTTACATTACACATGAAGTAAGGATTGAAAAAAG  
T-----

CTCTTTCTTTATTCTATAGATATGTACAACTTTTACCAG  
CAATTTCAATTAGATATAAGTAAGGGCTCGAAAGATCCA  
ATAGACAAATCTAAAGAAAAATAAAGAAGACCCCGTTGC  
TTTGATTTTGTTCCTTTTATTCCCATAGCCTGGCCCGGT  
CAATACCTAGCCGGGCCTTTTTTTGTTCCAACGAATCCTA  
GCTAAAAGAATTTAGCTGATTTGAATTTGAAAACAAAAA  
TGCTTGCTATTAAAGCAGCAATAAAAAGACGCGGGGCTA  
TTTCCATTCTTTTTATATAAATGGATATAAATTATATAA

```
AAGTCGCATTTCTTATTTTATAATTCCCTCTCCCTTTTT
GAGTTACTTGACGACCTTACGGGAATAAAAAAATGAAA
CTATGGGTTGTAAAATAATAATGAATGCATTTTTCTGTT
ATGATTTTCAGTGGTTTTAACGAGCCATATCTATTAAAC
CCCTCCAGCAAAAGAAAAGGTAGAGCTTGTTATTTAGTT
ATTTAAAAGAGCCCCCTTTCTTTCCGGAATCTCATTAA
ATTGAAACCCCCCGCGAAAAACGTCGACACTCGCATTTT
CATGATTCTTTTATGATCCTATCTTTATTACGCCCAATT
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=1000000 printfreq=10000
samplefreq=10000
  nchains=4 savebrlens=yes;
  mcmc;
  sump burnin=100;
  sumt contype=allcompat burnin=100;
end;
```