

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 595.768.11

**АРЕАЛ РЕЛИКТОВОГО УСАЧА *Callipogon relictus* Semenov, 1899
(Coleoptera, Cerambycidae) НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ РОССИИ**

© 2012 г. А. В. Куприн*, В. Г. Безбородов**

*Заповедник “Уссурийский” ДВО РАН,

692519 Приморский край, Уссурийск, ул. Некрасова, 1

**Амурский филиал Ботанического сада-института ДВО РАН,
675000 Амурская обл., Благовещенск, 2-й км Игнатьевского ш.

E-mail: kuprins@mail.ru

Поступила в редакцию 28.07.2011 г.

Обобщены данные по распространению реликтового усача *Callipogon relictus* Semenov, 1899 на Дальнем Востоке России. На основе многолетних наблюдений и обработки коллекционных материалов ведущих научных учреждений составлена карта распространения *C. relictus*. Изучены особенности хорологии в пределах российского сектора ареала вида.

Реликтовый усач *Callipogon relictus* Semenov, 1899 — единственный представитель неотропического рода *Callipogon* Audinet-Serville, 1832 в Евразии (Semenov, 1899). Сам факт нахождения *C. relictus* Sem. в фауне Восточноазиатской подобласти (палеархеоарктической, или стенопейской) Палеарктической области уникален и указывает на контакт фаун Старого и Нового света в периоды многократных возникновений Берингийского моста. Наиболее масштабные миграции таксонов между континентами проходили при более теплом климате в Палеогеновом и Неогеновом периодах, когда в высоких широтах Евразии и Северной Америки существовал квазитропический климатический пояс (Ясаманов, 1985; Зубаков, 1990). В настоящее время род *Callipogon* Audinet-Serville насчитывает 19 рецентных видов, 18 из которых обитают в Центральной и Южной Америке, от южной Мексики (Веракрус) до северной Аргентины (Жужуй), а также на Антильских островах (Du Pont, 1832; Nonfried, 1892; Lameere, 1904; Ribeiro P., Ribeiro M., 1935; Bleuzen, 1993; Monne, Bezark, 2009). Единственный евразийский вид рода *C. relictus* Sem. распространен в Восточной Азии на территории, входящей в состав четырех государств — РФ, КНР, КНДР и Республика Корея. На большей части ареала численность вида стремительно снижается, а в некоторых районах вид вымирает или уже вымер.

Как сокращающийся в численности вид, характеризующийся слабой экологической пластичностью, *C. relictus* Sem. всегда включался во все издания Красных книг, охватывавших Дальний Восток России (СССР) (Красная книга ..., 1978, 1983, 1984, 1999, 2001, 2004, 2005, 2009). В России вид охраняется законом на всей территории распространения и особенно в Уссурийском

(Приморский край), Большехехцирском (Хабаровский край), Хинганском и Норском (Амурская обл.) заповедниках (Красная книга ..., 2000, 2001, 2005, 2008, 2009; Куприн, Литвинов, 2009; Куприн, Сасова, 2010). До недавнего времени распространение и особенности экологии данного вида на территории России были известны лишь в общих чертах (Любарский, 1953; Черепанов, 1979). Вид встречается редко, учет численности не проводился (Никитский, 2001).

Цель работы — изучение хорологии *C. relictus* Sem. на основе полученных оригинальных и разрозненных ранее накопленных данных в пределах российского сектора ареала вида.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материал для данной статьи получен на основе полевых работ, проведенных авторами в различных районах Приморского и Хабаровского краев, Амурской обл. и Еврейской автономной обл. (АО), а также обработки коллекций ряда научных центров и частных собраний — АФ БСИ ДВО РАН, ИСиЭЖ СО РАН (Новосибирск), Биолого-почвенного института (Владивосток) БПИ ДВО РАН, Уссурийского заповедника ДВО РАН, частные коллекции С.И. Иванова и А.А. Воронкова (Владивосток).

Сбор материала проводился общепринятыми энтомологическими методами (Фасулати, 1971; Цуриков М., Цуриков С., 2001). В работе были использованы визуальные наблюдения за имаго вида в различных районах Дальнего Востока России. Учет численности имаго и преимагинальных стадий проводили на полевых стационарах и маршрутах в 2008–2010 гг. в ильмово-широколиственных лесах Уссурийского заповедника и

сопредельных территорий, по долинам рек Комаровка, Суворовка, Каменка и Барсуковка. Всего пройдено более 70 км маршрутов. В результате изучено 78 экз. *C. relictus* Sem. из разных районов Дальнего Востока России.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Большая часть ареала *C. relictus* Sem. находится в восточной части бассейна р. Амур, за пределами этой территории вид распространен на Корейском п-ве, где наибольшей плотности достигает в северных районах (Северо-Корейские горы) и на границе с Китаем (р-н Пиктусан—Чанбайшань). На юге Корейского п-ва находится на грани вымирания в связи с сильнейшим антропогенным прессингом на биотопы (Kim *et al.*, 1976; Byun, 1994, 2006; Bong *et al.*, 2007). В Китае ареал вида охватывает восточную Маньчжурию, как в пределах бассейна Амура (Хейлундзянь, Дзилинь), так и южнее (Ляонин, Хэбэй). В России вид распространен в Приморском крае (Хасанский, Шкотовский, Уссурийский, Черниговский, Анучинский, Яковлевский, Чугуевский, Дальнереченский, Пожарский р-ны), Хабаровском крае (окрестности г. Хабаровска, Бикинском р-не и им. С. Лазо), Амурской обл. (Архаринский, Бурейнский, Мазановский, Селемджинский р-ны), Еврейской АО (Октябрьский р-н). Надо отметить, что на такой огромной площади *C. relictus* Sem. не имеет сплошного ареала. Вся область распространения представляет собой спорадические анклавы, порой далеко отстоящие друг от друга. Так, в Приморском крае на сегодня находится самая крупная популяция этого вида в России — Уссурийская, расположенная на пространстве от Уссурийска до Дальнереченска (с юга на север) и от Спасска-Дальнего до Арсеньева (с запада на восток), разбитая на анклавы, связанные с сохранившимися массивами перестойных лесов. Центром этой популяции является Уссурийский заповедник с прилегающими территориями. На севере Приморского и юге Хабаровского краев в бассейнах Бикина и Хора расположена вторая по масштабу Хоро-Бикинская популяция. В обоих субъектах федерации существует и несколько более мелких популяций вида, откуда известны единичные находки. Меньше всего данных по *C. relictus* Sem. из Еврейской АО, откуда за всю историю исследований вида известно всего несколько находок, в основном из южных и западных районов области (рядом с р. Амур).

На территории Амурской обл. можно выделить две четко разделяющиеся популяции *C. relictus* Sem. — Хингано-Бурейнская и Селемджинская (Безбородов, Кузьмин, 2003). Хингано-Бурейнская популяция локализована на юго-востоке Амурской обл. в низовьях р. Бурей и на отрогах Малого Хингана и проникает в западные

районы Еврейской АО (возможно и Хабаровского края). Наибольший интерес с хорологической, фенологической и онтогенетической точек зрения представляет Селемджинская популяция. Это самый северный, далеко отстоящий от основной части ареала вида анклав, вытянувшийся на несколько сот километров по долине р. Селемджа (между пос. Новокиевский Увал и пос. Экимчан), где также фрагментарен и узко локализован в пойменных биотопах в подзоне южной тайги. Распространение *C. relictus* Sem. является типичным примером ареалов реликтовых видов. Одна из причин такой дизъюнкции — узкая приуроченность вида к перестойным (климаксным) долинным неморальным лесам с наличием главного кормового компонента личинок ильма японского *Ulmus japonica* (Rehd.) Sarg. (долинного, или белокорого). Реликтовый усач трофически связан с толстоствольными усыхающими древесными растениями, стоящими на корню или упавшими, но не обезкоренными (Ильин, 1926; Любарский, 1953). Личинки — ксило-мицетофаги, развиваются в древесине, пораженной белой гнилью. Параллельно вид может развиваться на ясене маньчжурском *Fraxinus mandshurica* Rupr., липе амурской *Tilia amurensis* Rupr., тополе Максимовича *Populus maximowiczii* A. Henry, а также дубе монгольском *Quercus mongolica* Fisch., березе желтой *Betula costata* Trautv. и клене маньчжурском *Acer mandshuricum* Maxim. (Ильин, 1926; Любарский, 1953). Распространение *C. relictus* Sem. на территории Дальнего Востока России в достаточной степени коррелирует с ареалом ильма долинного (рис. 1).

Однако на крайнем северо-востоке своего ареала в Амурской обл. (Селемджинский и Мазановский р-ны) в Селемджинской популяции неоднократно вид отмечался в пойменных ценозах без ильма долинного с участием чозения крупночешуйчатой *Chosenia arbutifolia* (Pall.) A. Skvorts. и ив, образующих толстые стволы (*Salix caprea* L., *S. schwerinii* E. Wolf.), а также тополя душистого *Populus suaveolens* Fisch.. В долине р. Селемджа южнее пос. Экимчан на стволах выше перечисленных видов деревьев обнаружены крупные летные отверстия колыбелек, схожие с таковыми у *C. relictus* Sem. Вероятно, на периферии ареала в зоне пессимума вид может переходить на нетипичную кормовую базу, что часто встречается у насекомых.

На территории Уссурийского заповедника и его охранной зоне вид отмечен в долинных ильмовниках. В заповеднике ильм японский достигает крупных размеров (высота — 35–37 м, диаметр — более 1 м) и образует формации в средней части бассейнов рек Комаровки, Артемовки и Суворовки. Из сопутствующих пород обычны: ясен маньчжурский, клены мелколистный *Acer mono* Maxim. и маньчжурский *A. mandshuricum* Maxim.

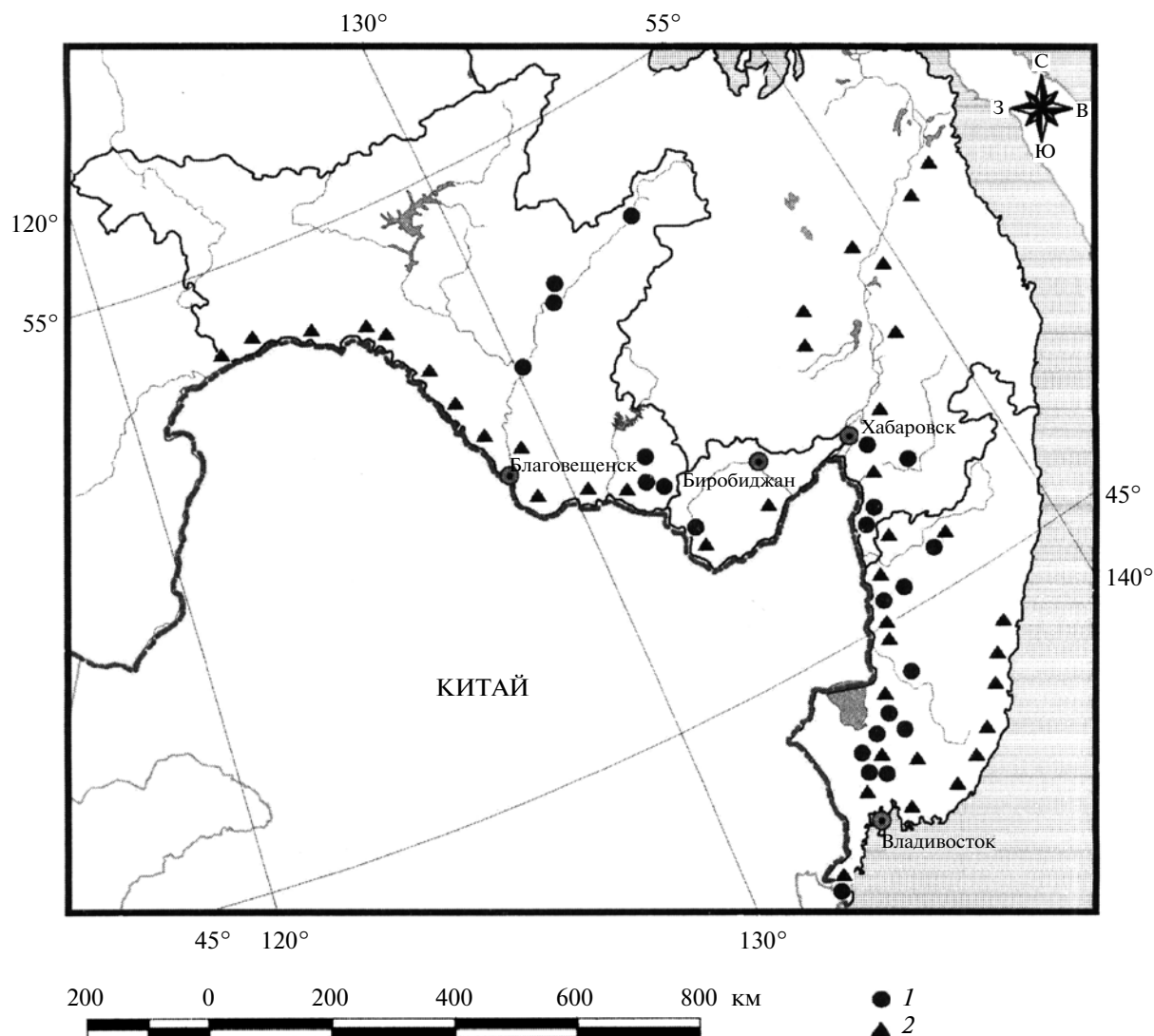


Рис. 1. Ареалы *C. relictus* и *U. japonica* (Васильев, 1979 с изменениями) на Дальнем Востоке России. 1 – точки сбора *C. relictus*, 2 – гербарные сборы *U. japonica*.

бархат амурский *Phellodendron amurense* Rupr., орех маньчжурский *Juglans manshurica* Maxim., липа амурская *T. amurensis* Rupr., береза желтая *B. costata* Trautv.

В последние десятилетия на территории Уссурийского заповедника *C. relictus* Sem. отмечается практически ежегодно. Данные по динамике численности реликтового усача на территории Уссурийского заповедника за период 1983–2010 гг. приведены на рис. 2.

Из рис. 2 следует, что “массовый” лет имаго наблюдается раз в 3–5 лет, что очевидно связано с многолетним циклом развития.

Наши исследования показали, что численность усача реликтового в заповеднике и охранной зоне стабильна. Максимальная плотность усача зарегистрирована в Комаровском лесничестве – 3 особи на 10 км маршрута в типичных для

вида местообитаниях. Плотность имаго в Суворовском лесничестве не превышает 1 особи на 10 км. Личинки усача реликтового являются индикаторами церамбицидной стадии разрушения древесины ильма долинного. Так средняя численность личинок разного возраста на 1 м² составляет 2–3 экз., суммарная плотность личинок в стволе ильма долинного (30 м) – до 25 экз.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлено, что на Дальнем Востоке России реликтовый усач обитает в четырех субъектах федерации: Приморский и Хабаровский края, Еврейская АО и Амурская обл. Для реликтового усача в районе исследований можно выделить четыре локальные популяции: Уссурийская, Хоро-

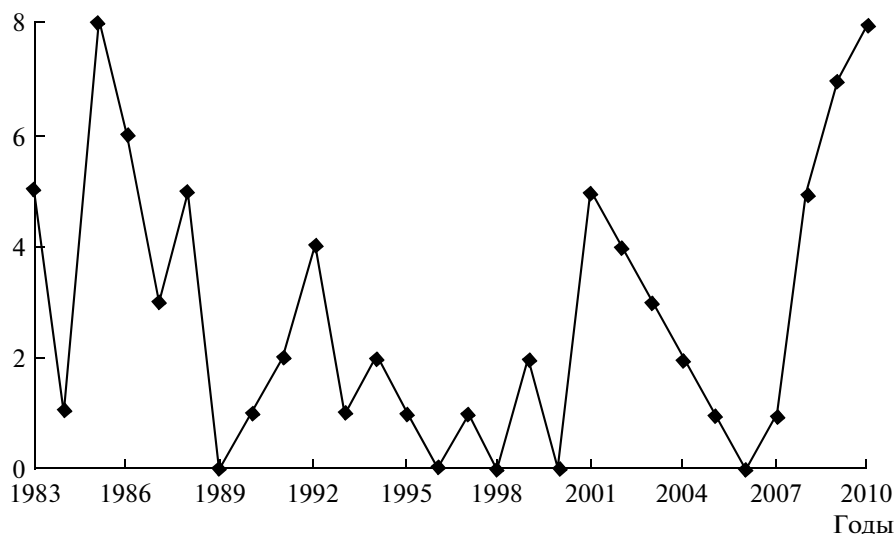


Рис. 2. Число имаго *C. relictus* в Уссурийском заповеднике (1983–2010 гг.).

Бикинская, Хингано-Буреинская и Селемджинская. Самая крупная из них — Уссурийская, расположенная на юге Приморского края (Уссурийский заповедник). В последние годы на территории Уссурийского заповедника численность реликтового усача стабильна и в среднем составляет 1–3 особи на 10 км маршрута в типичных для вида местообитаниях.

Авторы искренне признательны В.К. Зинченко (ИСиЭЖ, Новосибирск), С.А. Шабалину (БПИ, Владивосток) С.Н. Иванову и А.А. Воронкову (Владивосток), предоставившим возможность обработать коллекционные материалы по *C. relictus* Sem., а также И.В. Козырь (АФ БСИ ДВО РАН, Благовещенск) за изготовление карты.

Работа частично поддержана российско-корейским проектом “Эколого-генетическое исследование усача реликтового (*Callipogon relictus* Sem.)” № 2-2010-09-21.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Безбородов В.Г., Кузьмин А.А. Уссурийский реликтовый дровосек — *Callipogon relictus* Sem. (Coleoptera, Cerambycidae) в Амурской области // Приамурье от первопроходцев до наших дней: Матер. рег. науч.-практ. конф. Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2003. С. 43–45.
- Васильев Н.Г. Ясеновые и ильмовые леса советского Дальнего Востока. М.: Наука, 1979. 320 с.
- Зубаков В.А. Глобальные климатические события неогена. Л.: Гидрометеиздат, 1990. 223 с.
- Ильин Б.С. Личинка *Callipogon relictus* Sem. (Coleoptera, Cerambycidae) // Рус. энтомот. обозрение. 1926. Т. 20. Вып. 3–4. С. 204–209.
- Красная книга Амурской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: официальное издание. Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009. 446 с.
- Красная книга Еврейской автономной области. Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Хабаровск: РИОТИП, 2004. 144 с.
- Красная книга Приморского края. Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Владивосток: Апельсин, 2005. 408 с.
- Красная книга РСФСР (животные). М.: Россельхозиздат, 1983. 454 с.
- Красная книга Российской Федерации. Животные. М.: Астрель, 2001. 860 с.
- Красная книга СССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. М.: Лесн. пром-ть, 1978. 460 с.
- Красная книга СССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. М.: Лесн. пром-ть, 1984. Т. 2. 480 с.
- Красная книга Хабаровского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН, 1999. 464 с.
- Красная книга Хабаровского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН, 2000. 464 с.
- Красная книга Хабаровского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных: официальное издание. Хабаровск: Приамурские ведомости, 2008. 452 с.
- Куприн А.В., Литвинов М.Н. К фауне жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae, Prioninae) Уссурийского заповедника // Животный и растительный мир Дальнего Востока. Вып. 13. Уссурийск: Изд-во УГПИ, 2009. С. 28–30.
- Куприн А.В., Сасова Л.Е. “Краснокнижные” виды насекомых Уссурийского заповедника и охранный

- зоны // IX Дальневост. конф. по заповедному делу. Владивосток: Дальнаука, 2010. С. 223–227.
- Любарский Л.В. К биологии и экологии дровосека-гиганта *Callipogon (Eoxenus) relictus* Sem. (Coleoptera, Cerambycidae) // Энтомол. обозрение. 1953. Т. 33. С. 95–102.
- Никитский Н.Б. Реликтовый дровосек // Красная книга Российской Федерации (животные). М.: Астрель, 2001. С. 133–134.
- Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: Высш. шк., 1971. 423 с.
- Цуриков М.Н., Цуриков С.Н. Природосберегающие методы исследования беспозвоночных животных в заповедниках России // Тр. ассоциации особо охраняемых природных территорий Центрального Черноземья России. Тула, 2001. Вып. 4. 130 с.
- Черепанов А.И. Усачи Северной Азии (Prioninae, Desteiniinae, Lepturinae, Aseminae). Новосибирск: Наука, 1979. 216 с.
- Ясаманов Н.А. Древние климаты Земли Л.: Гидрометеиздат, 1985. 295 с.
- Bleuzen P. Note systematique sur les *Callipogonini* du Nouveau Monde // Sci. Nat. Paris. 1993. V. 79. P. 18–19.
- Bong K.B., Tae S.K., Gap J.W. et al. Occurrence of *Callipogon relictus* Semenov (Coleoptera: Cerambycidae) in the Gwangneung Forest, Korea with Suggestions for the Conservation // Korean J. Appl. Entomol. 2007. V. 46. № 1. P. 19–25.
- Byun B.K. Insect of Kangweon — *Callipogon relictus* // Month. Mag. Taebaek. 1994. V. 12. P. 82–85.
- Byun B.K. Research report on a natural monument, *Callipogon relictus* Semenov in the Gwangneung Forest, Korea // Korea Nat. Arboretum. 2006. 46 p.
- Du Pont H. *Callipogon*. *Callipogon* Serville // Mag. Zool. 1832. V. 2. P. 3.
- Kim C.W., Yoon I.B., Nam S.H. On the habitats and habits of *Callipogon relictus* S. (Col. Cerambycidae) // KACN. 1976. V. 11. P. 5–16.
- Lameere A.A. Revision des prionides (Neuvieme memoire — *Callipogonines*) // Ann. Soc. Entomol. Belg. 1904. V. 48. P. 7–78.
- Monne M., Bezark L. Checklist of Cerambycidae, or long-horned beetles (Coleoptera) of the western Hemisphere. 2009. 433 p.
- Nonfried A.F. Monographische Uebersicht der Prioniden — Gattung *Callipogon* Serv // Berl. Entomol. Zeitschr. 1892. V. 37. P. 17–24.
- Ribeiro P., Ribeiro M. Sobre uma nova especie dogenero *Callipogon* // Rev. Mus. Paulo. 1935. V. 19. P. 417–418.
- Semenov A.P. *Callipogon (Eoxenus) relictus* sp. n. new species of Cerambycidae in fauna of Russia // Russian J. Ent. Soc. 1899. V. 32. P. 562–580.

Geographic Range of *Callipogon relictus* Semenov, 1899 (Coleoptera, Cerambycidae) in the Russian Far East

A. V. Kuprin^a and V. G. Bezborodov^b

^a Ussuri Nature Reserve, Far East Branch, Russian Academy of Sciences, Nekrasova ul. 1, Ussuriisk, Primorskii krai, 692519 Russia

^b Amur Botanical Garden Institute, Far East Branch, Russian Academy of Sciences, Ignatievskoe Highway 2, Blagoveshchensk, 675000 Russia
e-mail: kyprins@mail.ru

Received July 28, 2011

Data on the distribution of *Callipogon relictus* Semenov, 1899 over the Russian Far East were generalized. The distribution map for *C. relictus* is based upon long-term observations and collection materials by the leading institutions. The chronology was studied within the Russian geographic range of the species.