

Fichtenwäldern an, und sie ist in Fichtenforsten infolge vermehrten Nahrungsangebotes wesentlich volksstärker als in ihrem Urbiotop des Eichenwaldes vorzufinden.

8.12 Ablegernestabstand zur Mutterkolonie

Damit die Möglichkeit der Rückwanderung, die bei geringer Entfernung stattfindet, ausgeschlossen werden kann, darf der Ableger nicht im stark belauften Jagdbereich des Muttervolkes angesiedelt werden. Da die Sammelstraßen im Frühjahr eine Länge von 70 bis zu 200 m erreichen können, muß der Abstand zum Muttervolk, wenn Ableger entlang von Ameisenstraßen installiert werden mindestens 130 m betragen. Zu Bienenständen soll der Abstand mindestens 300 m betragen sonst können diese von Ameisen vollkommen ausgeraubt werden.

8.13 Zur Ablegerbildung im Februar

Bei sehr frühzeitig eintretender Wärme- bzw. Tauperiode könnte der Fall eintreten, daß schon im Jänner und Februar bei schneefreien Kuppeln die "Sonnung" stattfindet, obwohl rundherum noch eine geschlossene Schneedecke vorhanden ist.

Zu diesem Zeitpunkt konzentrieren sich alle ungeflügelten Altköniginnen im obersten Nestbereich, also in und auf der Kuppel. Bei Ablegerentnahmen zu diesem Zeitpunkt könnte es passieren, daß damit fast alle Königinnen und Arbeiterinnen aus dem Nest entnommen werden und bei Fehlen trockener Nadelstreu zum Ausfüllen des entstandenen Nestloches die naßkalte Streu verwendet wird und das Volk im Laufe von 3 Jahren ausstirbt. Da zu dieser Zeit kein trockenes Reisig bzw. trockene Nadelstreu im Wald auffindbar ist, müßte eine solche schon im Frühjahr unter Dach gebracht werden, damit eine optimale Ablegernestvorbereitung stattfinden kann. Oder der Neststandort wird schon im Vorjahr vorbereitet und mit starken, schwarzen, wasserdichten Kunststoffo-

lien so abgeschirmt, daß keine Feuchtigkeit eindringen kann. Bei gefrorenem Boden ist eine Ablegerbildung illusorisch, denn wenn zusätzlich noch starke Fröste eintreten, müßten die Ameisen erfrieren. Außerdem können die Ameisen nicht aktiv werden, wenn die Lufttemperatur nicht ein bis zwei Wochen über 9°C liegt, um den wirren Ablegerhaufen zu ordnen bzw. Kammern im oberen Nestbereich anzulegen, wo sie sich zur gegenseitigen Erwärmung knäueln können. Außerdem müßte ein Schutzdach errichtet werden, um die Niederschläge wie Regen, Eisregen oder Naßschnee vom Nest abzuhalten, da die Ameisen nicht in der Lage sind, eine nasse Nadelstreu, noch dazu bei Temperaturen unter 9°C, zu ordnen. Bei Errichtung eines zu großen Daches besteht aber die Gefahr, daß ein Großteil der Sonneneinstrahlung abgeschirmt wird, sodaß das Nest untertags zu wenig aufgeheizt wird. Wenn Schneefall und längere Kälteperioden im März vorherrschen, kann man diese Ableger und die geschröpften Völker mit Sicherheit für immer abschreiben.

8.14 Wetterlage, Tageszeit und Transport

An warmen Tagen soll die Entnahme der Ameisen am frühen Vor- und späten Nachmittag und bei kühlem Wetter den ganzen Tag über stattfinden. Somit werden auch genügend viele Außendienstameisen (Jäger, Honigtau- und Nestmaterialsammler) im Ablegermaterial vorhanden sein. Das Material kann bis zur Basis des Baumstrunkes, ohne dabei in den Mineralboden einzudringen, entnommen werden. Dabei soll das Material nicht gepreßt und der Behälter nicht ganz angefüllt werden, damit eine Luftpufferzone für die bei der Atmung freiwerdende Kohlensäure aufgenommen werden kann. Mit Ablegermaterial gefüllte und verschlossene Behälter dürfen nicht der Sonne ausgesetzt werden, sonst könnten dadurch Totalverluste entstehen. Ameisentransportbehälter müssen mit einem fest-

sitzenden Deckel ausgestattet sein, damit keine Ameisen entkommen können. Dieser muß noch mit zahlreichen Luftlöchern versehen werden, um ein Ersticken der Ameisen während des Transportes zu verhindern. Die Luftlöcher dürfen nicht zu groß sein, sonst entweichen die kleineren Arbeiterinnen. Während des Transportes müssen sie gegen Sonneneinstrahlung mittels Planen überspannt werden. Eingefasstes Ameisenmaterial darf nicht über Nacht in den Behältern verbleiben, sondern muß auf kürzestem Weg am vorbereiteten Bestimmungsort ausgesetzt werden.

8.15 Aussetzen des Kunstablegers (siehe Abb. 12a-12g)

Auf dem bereits vorbereiteten Ablegerstandort wird über einen angeschnittenen und mit Trockenreisig umfütterten Wurzelstock das Ablegermaterial mit Zwischenlagen von Trockenreisig so ausgeschüttet, daß eine lockere Schichtung des Ablegermaterials entstehen kann. Dies stellt eine Arbeitserleichterung für die Ameisen beim Innenausbau des Nestes und Auffinden der verstreuten Brut dar. Das ausgeschüttete Material wird mit einem Eisenrechen und mit der Hand zu einer geschlossenen Kuppel geformt und geglättet, damit nirgends kalte Luft eindringen bzw. kein dem Nestraumklima abträglicher Luftzug, entstehen kann. Über dieses Ablegernest werden noch ca. 200 Liter trockene Nadelstreu in der Form aufgebracht, daß ca. 50% davon am Nestrand den Ameisen als Baumaterialvorrat vorgelegt wird. Anschließend soll der Ableger sofort durch Anbringen eines 2,5 cm maschigen verzinkten Drahtgitters geschützt werden. Wenn es zeitlich nicht möglich ist, muß auf alle Fälle zum Schutz gegen Fasane und Spechte ein Trockenastüberwurf, nur als vorübergehende Schutzmaßnahme, aufgebracht werden. Es dürfen keine Grünäste dabei verwendet werden, sonst wandern die Ableger ab. Sehr von Vorteil ist das Füttern der Ameisen mit Zucker, der im Glas mit Wasser

besser noch mit Honigwasser angefeuchtet und in Seitenlage am Nestrand deponiert wird. Gegen Unkrautwuchs am Nestrand kann vorbeugend Dachpappe aufgelegt werden. Bei jedem Ableger sollte in näherer Umgebung eine Weide, Eiche, Birke oder Eberesche und eine Wildkirsche gepflanzt werden, da diese Holzarten speziell im Frühjahr, wo noch wenig Nahrungsangebot vorhanden ist, solche Nahrungslücken mit ihren Blüten und extrafloralen Nektarien (2 rote Punkte am Stiel der Kirschenblätter) überbrücken helfen und eine natürliche Reizfütterung für vermehrte Brutaufzucht darstellt.

Laufende Kontrollen der Ableger und Muttervölker sind notwendig, um eventuell einen Nestbaumaterialbedarf zu ergänzen und bei den "Wanderern" die an Volksstärke verlieren und ganz besonders stark Spechtangriffen ausgesetzt sind, muß raschest der Nestschutz neu errichtet werden. Jeweils im September wird eine Bestandaufnahme nebst Nachkartierung der Wanderer und Aufsplitterer mit den in den Karteiblättern vorgesehenen Eintragungen durchgeführt. Kontrollen müssen weiterhin jährlich durchgeführt werden, damit bei einer eventuellen Weisselosigkeit, bei Maus-, Specht- oder Schwarzwildschäden, auch Windwurf- und Bringungsschäden, oder auch bei einem Hinauswachsen der Ameisenkuppel, oder des Erdauswurfes aus der drahtgeschützten Zone, die notwendigen Aktivitäten, wie Ablegerverstärkung, Glättung beschädigter Kuppeln oder Nachsetzten bzw. Erneuerung der Nestschutzeinrichtung, gesetzt werden können.

8.16 Zur Maschenweite von anzubringenden Ameisenschutzgittern

Bei 2,5 cm Maschendrahtweite können weder Spechte noch Meisen oder Stare usw. durchschlüpfen. Maschendrahtgitter unter 2,5 cm Maschenweite haben den Nachteil, daß

das größere Nestbaumaterial aus 5-15 cm langen Zweigstücken bestehend, die die Ameisen für Zu- und Umbauten des Nestes benötigen und von 20-30 Ameisen gemeinsam herbeigeschleppt werden, nicht durch diese Maschengitter gezogen werden können und letztlich hängen bleiben. Das hat zur Folge, daß das Nest an das Gitter verlegt wird und das so eingebaute Drahtgitter eine nachteilige Wirkung bezüglich des Klimahaushaltes ausüben kann und außerdem nur mehr das innenliegende Ameisennest dadurch geschützt wird.

8.17 Wartung des Nestschutzes und der Nestumgebung

Infolge Bodenverbesserung und Sameneintrag durch die Ameisen wuchern Brennessel, Rührmichnichtan, Himbeere, Brombeere, Holunder, Gräser, dann auf verdichteten ehemaligen Eichenböden infolge Wurzeldruck der Fichten die Seegras-Segge. Alle diese unerwünschten Schattenspender müssen, bevor im Frühsommer die Besonnung der Nestkuppel beeinträchtigt wird, mechanisch oder chemisch beseitigt werden. Nur auf seichtgründigen, stark sonnenexponierten Kahlflächen, wo eine Überhitzung die relative Luftfeuchtigkeit so stark absenkt, daß dadurch eine Schädigung der Ameisenbrut stattfindet, müssen alle Unkräuter belassen werden. Zusätzlich kann ein einfaches Schutzdach als Schattenspender errichtet werden.

In Kulturen- und Stangenholzdickungen sollen von Ost bis West die den Nestern vorliegenden Bestände frühzeitig durch Pflegehiebe und Aufastungen, die zunehmende Beschattung, die als Folge die Auswanderung induzieren, beseitigt werden. Wenn eine Abwanderung nicht möglich ist, werden sie, wenn sie ihre Nesttemperaturen im Frühjahr nicht über 19°C und zur Brutentwicklung die optimale Binnenwärme von 29,5°C nicht erreichen "droh-

nenbrütig" und die Völker werden von Jahr zu Jahr schwächer bis sie als Ökostamm unwiederbringlich aussterben.

Auch das Draht- oder Werkstoffnetz am Boden aufliegend, muß von der Verfilzung durch Verunkrautung und Vergrasung befreit werden, da der Transport von größerem Nestbaumaterial behindert wird.

Ein aus der Schutzhaube hinausreichender Erdauswurf soll durch Erneuerung des Nestschutzes in die geschützte Zone miteinbezogen werden.

Durch Windwurf, Rost, Schwarzwild oder Holzbringung usw. beschädigte Schutzvorrichtungen müssen raschest ausgebessert werden. Im Wirkungsbereich der Ameisen sollen keine ameisenschädlichen Begiftungen stattfinden. Sollte ausnahmsweise eine solche aber unumgänglich sein, müßten alle in der Begiftungsfläche liegenden Ameisenvölker und ihre Hauptbringungsstraßen (also Straßensysteme) mit Planen abgedeckt werden. Die Giftausbringung darf nur in kühlen Zeiten erfolgen, wo der Ameisenauslauf am geringsten ist.

8.18 Zusatz von Jungköniginnen

Schwache und im Schatten stehende Ableger bzw. Völker können durch jährlich wiederkehrende Anweisung von begatteten Jungköniginnen aus guten volksstarken Herkünften derselben Art über allmähliche Duftangleichung nachhaltig verstärkt bzw. über Schattenperioden hinweg erhalten werden.

Diese geflügelten Jungköniginnen und Drohnen werden zur Schwarmzeit im April bis Mai am Abflug durch ein Fanggerät gehindert und gefangen genommen.

Je kleiner die Arbeiterinnen desto größer ist die Königinnenanzahl - bzw. der Anteil an Jungköniginnen - und in der Regel sind das die volkreichsten Völker. Nur diese sollten auch für die Anweisung von Jungköniginnen herangezogen werden. Der Duft des Volkes wird bei der monogynen Großen Roten Waldameise von der einzigen Königin geprägt. Wer diesen Duftmantel nicht trägt, wird als Fremdling erkannt und getötet. Junge Nach-

wuchsköniginnen aus fremden Völkern derselben Art und Überschüssige aus dem eigenen, wenn diese nicht abfliegen, werden sofort eliminiert. Diese Ameisenart ist für eine Vermehrung ungeeignet. Auf grund ihres uniformen Duftmantels ist sie der *F. polyctena* überlegen und es würde bei einer Ansiedelung in ihrer Nähe, sobald sich die Reviergrenzen überschneiden, zu todbringenden Kämpfen führen.

9 WIE GROSS IST DIE BEEINTRÄCHTIGUNG DES HOLZZUWACHSES DURCH DIE FÖRDERUNG DER PFLANZENLÄUSE ÜBER WALDAMEISEN

Wenn die Waldameisen durch die Trophobiose mit Rindenläusen (Lachnidae) einer Fichte oder Kiefer im Jahr bis zu 70 kg Honigtau mit 20 kg Trockensubstanz entnehmen ist anzunehmen, daß diese Substanzeinbuße sich als Jahreszuwachs-minderung auswirken muß. Der Jahresbedarf an Honigtau pro Ameisenvolk liegt bei 200 Liter und stellt zu 50 % ihres Nahrungserwerbs dar.

Da 1 kg nativer Honigtau 100 g Holz entspricht, bei einem Durchschnittspreis von S 600.- für 1 fm (à 600 kg) repräsentiert die entzogene Menge einem Holzverlust im Werte von 0,1 Schilling pro 1 kg Honigtau. Bei einem Jahresbedarf von 200 kg Honigtau pro Ameisenvolk (1 Volk pro ha) ergibt dies einen Wertverlust von S 20.- pro Hektar. Dieser Betrag ist forstwirtschaftlich bedeutungslos und wird durch die Nutzwirkung der Ameisen ausgeglichen. Im übrigen ist noch zu bedenken, daß die Waldameisen durchaus nicht die einzigen führenden Massenwechselfaktoren der Läuse sind.

Andererseits wuchert dort, wo der Honigtau nicht durch Ameisen oder Bienen oder von anderen großteils nützlichen Waldinsekten (z.B. Schlupfwespen, Florfliegen, Schwebefliegen, Marienkäfer, Tachinen usw.) abgeholt werden kann, der Rußtaupilz. Der dadurch entstehende schwarze,

klebrige Belag auf Nadeln und Blättern nimmt dem Baum wertvolle Assimilationsfläche.

10 AMEISENPROBENENTNAHMEN ZUR ARTBESTIMMUNG VON WALDAMEISEN

Erlaubnis: der zuständigen Naturschutzbehörde und des Waldbesitzers

Angaben: Nest Nr., Forstamt, Meereshöhe, Baumbestand, Überschirmungsdichte, offener Rand, Einzelnest oder mehrere im Verband?
Nestform (Flachnest, Kegelform, Spitzkegel)
Sandwall an Nestbasis?

Einsenden: Ca. 50 Arbeiterinnen (falls möglich einige geflügelte Königinnen) abgetötet mit auf Zellstoff geträufeltem Essigäther in gut geschlossenen Gefäßen.

Adresse: Forstliche Bundesversuchsanstalt,
Schönbrunn-Tirolergarten, 1131 Wien.

Literatur

COTTI, G., 1963: Bibliografia Ragionata 1930-1961 del Gruppo Formica rufa. Roma: Minist. Agric.For.-Collana Verde 8.

EGGER, A., 1975: Die Biologie der Cinara pilicarnis Hartig 1841, Habilitationsschrift an der Univ.f.Bodenkultur, Wien, 1-357.

EGGER, A., 1985: Der Einfluß der Kleinen Waldameise (Formica polyctena Foerst.) auf die Larvenpopulationsdichte der Kleinen Fichtenblattwespe (Pristiphora abietina Christ.) Jahresbericht 1985 d. FBVA, Wien, 105-121.

EICHHORN, O., 1964: Zur Verbreitung und Ökologie der hügelbauenden Waldameisen in den Ostalpen. Z.f. ang. Entom., Bol 54, 3, 253-289.

ERPENBECK, A., KIRCHNER, W., 1983: Zur Kälteresistenz der Kleinen Roten Waldameise Formica polyctena Foerst. (Hymenoptera, Formicidae). Z.f. ang. Entom. Berlin.

- GÖSSWALD, K., 1965: Die geographische Verbreitung der hügelbauenden Formica-Arten (Hym. Formicidae) in Europa. Zool. Jb. Syst. Bd. 92, 369-404.
- 1971: Waldameisen-Vermehrung durch Bildung von Ablegern. Merkblätter zur Waldhygiene, Waldameisenhege Nr. 4 (2. Aufl.) 1-34.
 - 1971: Über den Schutz von Nestern der Waldameisen. Merkblatt z. Waldhygiene, Waldameisenhege, Nr. 3 (2. Aufl.) 1-24.
 - 1978: Waldameisenvermehrung durch Bildung von Ablegern. Merkblätter zur Waldhygiene, Waldameisenhege, Nr. 4 (3. Aufl.) 1-15.
 - 1978: Waldameisenhege: Waldbewirtschaftung und Nestschutz. Merkblätter zur Waldhygiene, Teil Nestschutz ist die 3. Aufl. von Merkblatt Nr. 3.
 - 1970: Sicherstellung des Erfolges der Waldameisenhege. Sonderdruck aus: "Waldhygiene", Band 8, Nr. 7/8, 193-214.
 - 1981: Artunterschiede der Waldameisen in Aussehen, Lebensweise, Organisation, Verhalten, Nest- und Straßenbau, Ökologie und Verbreitung. Merkblätter zur Waldhygiene, Waldameisenhege Nr. 1.
 - 1978: Massenzucht und Anweiselung von Königinnen. Merkblätter zur Waldhygiene, Waldameisenhege Nr. 5 (2. Aufl.).
 - 1985: Organisation und Leben der Ameisen. V.: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m.b.H., Stuttgart, 355 Seiten.
- HERTER, K., 1924: Untersuchungen über den Temperatursinn einiger Insekten. Z. vergl. physiol. 1, 221-228.
- KUTTER, H., 1977: Hymenoptera, Formicidae. Bd. 6 u. 6a in: Insecta Helvetia Fauna, Schweiz. Entomolog. Ges. Selbstverlag. Druck: Fotoratar Zürich.
- OTTO, D., 1962: Die Roten Waldameisen. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 1-151.
- RUPPERTSHOFEN, H., 1988: Der summende Wald, Waldimkerei und Waldhygiene. Ehrenwirth Verlag München, 1-225.
- RUPPERTSHOFEN, H., 1987: Ein fleißiges Volk im Forst Ameisen. 2. Auflage, 1-43.

- WELLENSTEIN, G., 1967: Zur Frage der Standortansprüche hügelbauender Waldameisen (*F. rufa*-Gruppe). Z.f. ang. Zoologie, 54. Jg., erstes Heft, 140-166.
- 1952: Zur Ernährungsbiologie der Roten Waldameise (*Formica rufa* L.). Z.f. Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Nov./Dez., 430-431.
- 1987: Waldbewohnende Ameisen, ihre Bedeutung, ihre Biologie ihre Hege und ihr Schutz. 1-40.
- WIENER, L., 1983: Die Rolle der Kleinen Roten Waldameise, *Formica polyctena*, im Massenwechsel der Kleinen Fichtenblattwespe, *Pristiphora abietina*. Diplomarbeit a.d. Univ.f. Bodenkultur, 1-75.
- ZAHN, M., 1958: Temperatur, Wärmehaushalt und Bauweise der Roten Waldameise (*Formica rufa* L.). Zool. Beitr. 3, 127-194.

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Ameisenarten und ihre Höhenverbreitungsgrenzen
- Abb. 2: Ein Ameisen-Flachnest der *Formica polyctena* Först. mit Erdauswurf
- Abb. 3: Bestimmungsschlüssel (Skizzen) zur Unterscheidung von 4 Unterfamilien d. Formicidae und der 3 Kasten von *Formica* s.str. mit Bezeichnungen der Einzelteile (nach Kutter 1977)
- Abb. 4: Skizzen zur Bestimmung der 8 häufigsten Ameisenarten der Untergattung *Formica* s.str. (im engeren Sinn) (nach Gößwald 1988 abgeändert Egger 1988)
- Abb. 5: Entwicklungs- und Ruhephasen im Waldameisenvolk (*Formica polyctena* nach Gößwald 1971, abgeändert Egger 1985)
- Abb. 6: Das Beziehungsgefüge um die Honigtauerzeuger im Ökosystem des Waldes (Egger 1975)
- Abb. 7: Myrmicinae (Knotenameise mit Stachel!), 2 Königinnen, 5 Arbeiterinnen und nackte Brut)
- Abb. 8: Stark verunkrautetes Ameisennest

- Abb. 9: Ein mechanisch freigestelltes aber noch ungeschütztes Wandervolk
- Abb. 10: Nestbaumaterialgewinnung (Trockenäste und Trockennadelstreu)
- Abb. 11: Ablegertransport in Kunststoffbehälter
- Abb. 12a-g: Der systematische Aufbau eines Ablegers an Hand von 7 Abb. dargestellt (Breitenau 1986, Ableger Nr. 22; Bild 12g, Herbstaufnahme, Ableger gelungen, starker Erdauswurf und verunkrautet)
- Abb. 13: Nestzerstörung durch Fasane
- Abb. 14: Spechtlöcher am ungeschützten Ameisennest (*F. polyctena*) U. Volk Nr. I Pfarrwald (Hofkirchen a.d.Tr.) "Königinnenraub zur Sonnungszeit im März 1986"
- Abb. 15a-b: Arbeiterinnenpuppenhülseauswurf (16.VI.85 Weidenau, Volk Nr. 20, *Formica polyctena*)
- Abb. 16: Honigtauklumpen auf Fichte erzeugt von der Fichtenrindenlaus. (*Cinara pilicornis* Hartig 1841).
- Abb. 17a: Die Große Fichtenquirlschildlaus (*Lecanie*) eine der wichtigsten Honigtauerzeuger im Mai-Juni auf Fichte und Tanne
- Abb. 17b: Wandernde Lecanienlarven auf Fichtennadeln
- Abb. 18: Ablegerfütterung mit Zucker-Rindsblutteig im liegenden Futterglas.
- Abb. 19: Künstliche Nestkerne
- Abb. 20: Ameisennestschutzvorrichtungen
- Abb. 21: Ameiseneinfluß auf die Fichtenblattwespenbelagsdichte und Waldhonigertrag

Anhang

- 5 Übersichtstabellen (N1-5) der wichtigsten Waldameisenarten (nach Gößwald 1981, tw. abgeändert von Egger 1988, und Beborstungsmerkmale nach Eichhorn 1964).

Inhalt

1. Ameisen stehen unter Naturschutz
2. Die wichtigsten bei uns vorkommenden Formica-Arten und ihre Höhenverbreitungsgrenzen
3. Waldameisenbestimmung nach der Merkmalliste von Kutter 1977 und Gößwald 1985 mit Abb. 1,2 und 3
4. Zur Biologie der Waldameisen
 - A Kasten
 - B Zu Sexualindex und Volksstärkeregelung
 - C Nesttypen der Ameisenarten
 - D Das Ameisennest - ein Klimahaus
 - E Straßensystem
 - F Nahrungsbedarf
 - G Ameisenfeinde
 - H Standortansprüche und Waldbiotopeignung
5. Vorarbeiten für die künstliche Ameisenablegerbildung
6. Erforderliches Werkzeug für die Ablegerbildung
7. Nestplatzauswahl und Ablegernestplatzvorbereitung
8. Praxis der Ablegerbildung
 - 8.1 Natürliche Tochternebstbildung
 - 8.2 Künstliche Ablegerbildung
 - 8.3 Ablegerverstärkung
 - 8.4 Totale Ameisennestverlegung
 - 8.5 Fütterung von Kunst-Ablegern und geschröpften Urvöl- kern
 - 8.6 Freihalten von Unkrautwuchs
 - 8.7 Wieviel Ameisenmaterial kann von einem Muttervolk entnommen werden?
 - 8.8 Was hat mit einem geschröpften Muttervolk zu gesche- hen?
 - 8.9 Reaktion der durch Ablegerentnahme geschwächten Mut- tervölker
 - 8.10 Weitervermehrung von Ablegern
 - 8.11 Biotop - Herkunft
 - 8.12 Ablegernestabstand zur Mutterkolonie

- 8.13 Zur Ablegerbildung im Februar
- 8.14 Wetterlage, Tageszeit und Transport
- 8.15 Aussetzen des Kunstablegers
- 8.16 Zur Maschenweite von auszubringenden Ameisenschutzgittern
- 8.17 Wartung des Nestschutzes und der Nestumgebung
- 8.18 Zusatz von Jungköniginnen
- 9. Wie groß ist die Beeinträchtigung des Holzzuwachses durch die Förderung der Pflanzenläuse über Waldameisen?
- 10. Ameisenprobenentnahmen zur Artbestimmung von Waldameisen

A N H A N G

5 T A B E L L E N

U N D A B B I L D U N G E N

Asteraceae

Formel	Kornzahl	Größe μ	Bu-farbe d. Hüllzellen	Rücken-Bearbeitung	Spitzen	Hinterrand	Eröhren	Flügelzahl	Lebensdauer Jahre	Vorkommen in Höhenlagen von	andere Bestgrößen
<i>F. arvensis</i> (Monogyn) Form I	1	9-11	6-9 vorw. dunkl. Fleck	keine	keine	glatt-glanzend	200-270 6-10	300	M 6 (-25)	120-1700	D, M 5 x 31
<i>F. arvensis</i> (Polygyn) (Form II)	~ 500	9-10	4-7 meist ausgedehnter dunkler Fleck	keine	keine	keine	150-200 1-12	20-50	M 5 (-22)	120-1700	65 x 31
<i>F. polycarpa</i> Forst.	~ 5000	9-10	4-7	ohne o. weniger Borsthaare	keine	keine	100-190 0-8	10-30	M 5 (-20)	120-1700	147 x 66
<i>F. lugubris</i> Forst. (Polygyn) Form II	einige bis viele	9-10, 13	3-8 oben deutlich dunkler Fleck	stark	vorhanden	keine	keine	10-50	M 6	600-2300	96 x 45
<i>F. equitoxia</i> Jarrow	viele	9-10	4-7 un deutlich dunkl. Fleck	Schwach	vorhanden	keine	keine	10-20	M 5 (-20)	600-2000	106 x 30
<i>F. pratensis</i> des Gölw.	500-1000	11-11,5	5-8 Fleck v. rötlich-braun deutlich abgegrenzt	stark	keine	keine	200 12	20-50	M 5 (-25)	150-1300	100 x 40
<i>F. pratensis</i>	einige viele	10-11	6-9	stark	vorhanden	sehr glänzend	200 12	20-50	M 5 (-26)	150-700	100 x 20

Übersichtstabelle: 2

Kolonie-gründung	Verhalten gegen art-eigene begattete Jungköniginnen	Vermehrung in Millionen	Volksdichte	Nestanzahl	Lebensdauer des Volkes	Volksguft	Verteilungskriterien	Schutz vor Schadinsekten	Allg. Nutz-wirkung 0-3	Bedeutung für Waldontg-tracht 0-3
F. rufa L. (Form I) über Hilfs-ameisen	werden ge-tötet	-0,5 Mill.	0,5	1 (ev. Saison-nest!)	ca. 25 J., sehr spez. Duft v. lg.	sehr spez. Duft v. lg.	0	0-1	1	0-1
F. rufa L. (Form II) über Toch-ternest-bildung	werden ca. 3-5% als Altwiesel-ersatz auf-genommen	-0,5 Mill.	1	1-3	ewige Ver-jüngung d. Jungkönig-nahme	Mischduft von vielen gg	1	1-2	1	1
F. polyctenu - " -	- " -	-6 Mill.	3	1-20	- " -	- " -	3	3	3	3
F. lugubris (Form I u. II) - "	- " -	0,3-1 Mill.	2	1-10	- " -	- " -	2	Fo. I = begrenzt bis sehr Fo. II = gut 2-3	2	2
F. aquilonia - " -	- " -	- " -	2	- " -	- " -	- " -	2	2	1-2	1-2
F. pratensis - " -	- " -	0,5 Mill.	2	- " -	Verjüngungs-möglichkeit	Verjüngungs-möglichkeit	2	2	1-2	2
F. pratensis über Hilfs-ameisen u. Tochternest-bildung	- " -	0,4 Mill.	0,5	1-3	- 25 J., Fo. I unlf. Duft. Fo. II Misch-duft	Fo. I unlf. Duft. Fo. II Misch-duft	0	0-1	1	1