

鼠类的数量和预测



И. Я. 坡列珂夫等著

科学出版社

內 容 簡 介

掌握動物種羣數量變動的規律，是發展有益動物，消滅有害動物的必要步驟，同時在研究有機體與環境的統一與種內、種間關係等理論上有重要的意義。而鼠類對農、林、衛生各方面的危害很大，實踐中已迫切需要預測鼠類的數量以消滅其為害。本書選擇了蘇聯這方面的五篇報告，介紹了預測數量的方法與理論。

該書可供農林業植物保護工作者、衛生工作者參考，並可對哺乳動物生態學的研究及教學有所幫助。

鼠 類 的 數 量 和 預 測

И. Я. 坡列珂夫 等著

夏武平 何鴻恩 陳友績 譯

*

科 學 出 版 社 出 版 (北京朝陽門大街 117 號)

北京市書刊出版業營業許可證出字第 061 號

科學出版社上海印刷廠印刷 新華書店總經售

*

1958年12月第 一 版 書號：1543 字數：110,000

1958年12月第一次印刷 開本：850×1168 1/32

(滬) 1—1,304

印張：4 1/4

定價：(9) 0.60 元

目 錄

蘇聯農業部與國營農場部關於鼠形齧齒動物數量統計與預測 的指示.....	1
在外烏拉爾森林草原地區建立鼠形齧齒動物預報的理論基 礎.....	18
關於小型齧齒動物數量預測的理論.....	87
在鹹海沿岸北部沙漠地區條件下大沙鼠數量變化預測的生物 學論據與方法.....	109
莫斯科市滅鼠效果與鼠類密度的資料.....	120

蘇聯農業部與國營農場部

關於鼠形齧齒動物數量統計與預測的指示

(供統計預測處用)

農業科學博士 И. Я. Поляков 編

前 言

爲了合理地預防齧齒動物的爲害,預測其數量是必須的。預測應包括齧齒動物所定居的面積的變化及最近 5—12 個月內數量的變化的資料。爲此必須了解齧齒動物數量所取決的因素以及學會在野外條件下進行其數量調查與計算。

這一指示是供蘇聯農業部的統計預測處的工作人員應用的,並極扼要地介紹制定鼠形齧齒動物數量預測所須的內容。此指示系供俄羅斯蘇維埃社會主義共和國,哈薩克蘇維埃社會主義共和國,烏克蘭蘇維埃社會主義共和國,白俄羅斯蘇維埃社會主義共和國,波羅的海沿岸,莫爾達維亞蘇維埃社會主義共和國等地區使用。

1. 統計預測處的工作人員應當了解引起

鼠形齧齒動物數量變化的原因

鼠形齧齒動物數量的最後結果取決於其繁殖速度。在齧齒動物繁殖季節中,通常其數量是增長的。繁殖的停止引起齧齒動物數量的下降。繁殖的速度決定於:幼獸的生育速度,繁殖雌體的生育次數,每窩的幼兒數,齧齒動物的生生活力。所有這些指標均直接依存於齧齒動物食料基地的狀態與天氣條件(溫度、降水量)。然而,已經確定,齧齒動物的繁殖速度不僅取決於它們現時與將來的生活條件,而且取決於最近 3—6 個月內的生活條件。如果在最

近3—6個月內，齧齒動物食物不足或只有比它們所需要的更乾的食物，遇到炎熱與乾旱，或寒冷與冰凍，則在這種情況下，即使以後條件變好，它們在最近4—6個月內要繁殖也很弱，其數量在全年中就停滯於低的水平上。這樣的齧齒動物比良好條件下生活的要小而輕。

這樣，對齧齒動物數量影響的，不僅是它們現時生活中的與它們將來生活於編制預報期內的食料、溫度及濕度的條件，而且過去3—6個月的條件也有影響。

田鼠與小鼠的繁殖及其數量的季節變化與相應的天氣與食物的變化有關。在蘇聯歐洲部分，哈薩克斯坦，與西伯利亞，鼠形齧齒動物的特點是冬季停止繁殖。誠然在穩定的高雪被的地方常常出現田鼠的雪下繁殖。同時，在乾旱的南部地區，如伏爾加河流域，前高加索與哈薩克斯坦，系統地觀察了由於植物的乾旱與炎熱，田鼠夏季的繁殖停止。在齧齒動物停止繁殖期間，其數量下降，這個時期是田鼠一年中的危急期。在此時期內田鼠與小鼠不僅數量縮減而且形成了在下一季節當生活條件改善時其繁殖快慢的可能性。正因為如此，齧齒動物的數量預測中必須常常考慮到每一年的危急期中受生活條件抑制的程度。

在農業區中農業技術與農業措施對齧齒動物具有特別的意義。穀物與多年生草的播種構成齧齒動物在相當長時間內的穩定的食物基地。這種食物基地（原地區），特別是在蘇聯的草原地區比荒地更為富饒。由於迅速繁殖的結果，齧齒動物的數量在耕地上比荒地上增長更快。

拉拖機耕地對田鼠與小鼠起毀滅性的影響。幼鼠與部分成年鼠死於犁下。此外耕地剝奪了齧齒動物的食物並毀壞了它們的洞穴。成為無食物無住處以後，齧齒動物就受到猛禽猛獸以及烏鴉、喜鵲、禿鼻烏鴉、鷗的大量殲滅，還要大量死亡。齧齒動物在2—3日內從播種的田地上消失，其中絕大部分是死亡了。田鼠與小鼠不能定居於播種後而暫時穀類或許多的草類尚未發育起來的田地上。

整個田野應根據集體農莊與國營農場的農業技術計劃，按一定的次序進行耕種。所以農業措施計劃使我們在許多年前就能確定那些齧齒動物在那些田地中棲息與棲息多久，以及到什麼時候這些齧齒動物因耕種而消滅。

集體農莊上國營農場選擇哪種輪作制，是受當地的自然條件所制約的，根據自然條件來計劃整個農業的圖景。

因此，在自然條件相似的地方，常採用相同的或相近的輪作制。在任何情況下，相同的輪作制對齧齒動物的繁殖與死亡也是相同的影響。

不同的輪作制——甜菜、穀類、亞麻輪作制等，在其對齧齒動物生活條件的影響上有本質的不同。加之對不同的自然區域亦不相同。同一種輪作制，但土地數量不同，也引起農場內面積的差異。

根據氣候的季節變化，農業技術與農業措施的影響，把全國地區分成許多齧齒動物數量的季節變化相同的區域。根據齧齒動物在危急期末的數量，前一時期的氣候與農業條件及將來的預期條件的不同，每一區域內齧齒動物數量的變化也將是相似的。此時應當注意，全國的區劃現在尚未完成，尚待將來確定。統計預測處各工作點關於齧齒動物數量預測的結果，將成為確定區劃的材料。

2. 按照鼠形齧齒動物繁殖條件的相似程度，

蘇聯歐洲部分的農作區的區劃

現在我們將蘇聯歐洲部分的農作區劃分為五個區域。

1. 克里米草原，南烏克蘭（敖德薩省，尼古拉也夫省，赫爾松省，德涅泊彼得洛夫斯克省，查彼洛什省，彼茲邁意爾省）莫爾達維亞南部（基森涅夫以南）；前高加索（克拉斯諾達爾邊區，斯達維羅寶里邊區，羅斯托夫省與格羅茲內省）。穀類輪作制。

鼠形齧齒動物的主要種類為社會田鼠或普通田鼠（在不同的

地方上述種之一佔優勢)；小家鼠(土丘型)。

潮濕的夏季，晚秋與溫暖的冬季，促進齧齒動物的繁殖。冬季的冰凍。降雪前的嚴寒，炎熱而乾旱的夏季，春季的變冷均減少齧齒動物的數量，並抑制其繁殖。在危急期以後，保存齧齒動物最經常的地方為：多年生草類的播種地，林帶，牧場；對土丘型小家鼠更有草堆及倉庫。齧齒動物的數量水平主要決定於農業技術。

2. 烏克蘭的甜菜種植區，俄羅斯歐洲部分(卡發涅茨坡多里斯克省、維尼察省、基洛夫格拉省、日托米爾省、基也輔省、徹爾尼郭夫省、坡爾塔瓦省、蘇姆省、哈爾科夫省、庫爾斯克省、沃非涅什省，特徵較少的為斯大林諾省與伏羅希洛夫格勒省)。普通田鼠為主要的種，在夏季幾乎不受炎熱與乾旱的抑制作用。早春與溫暖的秋季促進齧齒動物數量的增長。在個別的年份田鼠冬季可能在雪下繁殖。晚春與早期變冷降低齧齒動物的數量。個別的年份，東方的省份中夏季的炎熱及乾旱可抑制其繁殖。齧齒動物數量的最終水平決定於有計劃的農業措施——其質量與及時性。保存田鼠的地方為：多年生草的播種地，林帶，草堆；小鼠保存在草堆中，林帶內。如果田鼠在秋季得以居住在秋播的苗田中，那就必須在秋季以及在融雪後立即加以防治。

3. 伏爾加河流域區(斯大林格勒省、薩拉托夫省)。穀物輪作制，齧齒動物的繁殖在開闊的田野中冬季因寒冷，夏季因炎熱與乾旱而停止。潮濕的春季與夏季，促進齧齒動物的數量在溫暖的晚秋增長。小鼠集中在草堆中。再者，在灌溉地區中，應預料到小鼠數量的增高。

4. 森林草原地區——奧爾洛夫省，唐波夫省，布良斯克省，土拉省，莫斯科省，平茲省，梁贊省，庫依貝舍夫省。最重要的種類為普通田鼠與黑綫姬鼠。夏季的炎熱及乾旱對齧齒動物是致命的。具有早來的春天、潮濕的夏天及晚秋的年份促使其數量劇烈增高。草地特別是谷稻，以及多年生草的播種地，曠地，谷地及河灣的灌叢在作為齧齒動物的貯存地上具有重大的意義。

5. 白俄羅斯，波羅的海沿岸省，列寧格勒省，維里克魯克省，諾

夫哥羅特省,加里寧省,雅羅斯拉夫里省,高爾基省——在該區域普通田鼠及黑綫姬鼠的危害活動主要表現在多年生草的播種地,打穀場,草堆,溫室及溫床內。

在每區的境界內每年編制齧齒動物的數量預測二次:1)從它們每年繁殖開始到其繁殖季節結束的這一時期;2)由繁殖季節結束到繁殖恢復的全部時間。在早春編制第一次的預測,估計由植物生長期到晚秋。在乾旱的地方編制到八月這段時期。第二次預測編制秋季冬季及早春這一時期。在乾旱的地區編制到夏季乾旱之後——九月並計算秋季及冬季。

據此在第一個區域主要的調查應在三月初進行。在此時期齧齒動物的數量是最低的,但是就在這個時間開始繁殖。第二次調查應在十一月上半月進行。在此時期齧齒動物的數量是最高的,但是由於繁殖的停止,以後很快地就開始減少。

在第二個區域,第一次的調查應該在四月初進行,而第二次在十月末或十一月初。在此與第一區域相同,齧齒動物的數量春季最低,而秋季最高。

在第三個區域,第一次調查應在三月下半月或四月初即春季的低數量期進行。第二次應在九月中(特別在夏季炎熱而乾旱時)進行,由此確定其秋季的低數量。第三次調查應在十一月初進行。由此確定秋季的高數量及冬季災害的可能性。

在第四個區域應在四月及十月進行調查。第一次調查幫助確定夏季齧齒動物的數量動態的遠景,而第二次確定其冬季的危害。

在第五個區域,春季的調查應在四月上半月進行,而秋季的在十月。

在哥薩克斯坦北部的省份(森林草原地區)及西部西伯利亞主要危害的種類為狄顛田鼠,有些地方是草原旅鼠,野鼠及森林姬鼠。多雪的冬季促使齧齒動物數量增高;特別是如果冬季開始的早就增高了田地收穫的損失。

乾旱的夏天,多雪的冬季引起齧齒動物死。如果在良好的越冬之後,春季它們即開始蓬勃地繁殖,而在乾旱來臨之後,齧齒動

物那就衰退了。在秋季其數量可能是高的，但不是隨時有危險的，因為這些齧齒動物在雪下不能繁殖。

相似的依存關係表現於契卡洛夫省與阿克丘丙斯克省的北部，這些地方分佈着草原旅鼠、普通田鼠及小家鼠。

3. 鼠形齧齒動物數量計算的技術

田鼠及小鼠在土地中構築自己的巢穴。每一巢穴可能有1—2個幾十個洞口。在開闊的草地上，通常可按洞口的數量來判定田鼠及小鼠的數量。棲居在森林、苗圃、花園內的田鼠及小鼠，洞口數較少，並隱藏在森林的枯枝落葉層下，樹根間與灌叢內。因此，按洞口來計算數量，及發現洞口，都是極端困難的。

可依據洞口的外形確定，在某些地面上見到的齧齒動物的種類。

田鼠洞的直徑為2—5厘米。通常有十個左右洞口，通到位於土中的巢穴；洞口數常達到幾十個。通向一個巢穴的洞口羣，通常稱為洞羣。洞羣的洞口的配置比較近。這就可以容易把相鄰的洞羣分開。當田鼠的數量在分離時，洞羣就混成一片了。在此情況下，多少距離以內的全部土地就挖遍鼠洞。

田鼠主要以植物的綠色部分為食。所以在其洞的周圍的草或是全被吃光或是有明顯的破壞的痕跡。

小鼠洞也具有與田鼠洞相同的直徑。在洞的出口的近旁不會發現被破壞的綠色植物，因為小鼠主要以種子為食。小鼠每一聚落的洞口數目不超過3—5個。被拋出的土在洞入口的方向堆出小丘。

確定地面上各別組齧齒動物的棲息度，測定該地面的面積後要着手該地面上齧齒動物數量的計算。

在野外條件下齧齒動物的數量是根據洞口與洞羣的計算來測定的。當齧齒動物在地面上分佈稀少而相當均勻時，採用綫路調查法。這時沿調查面積走動，用脚步測定走過的路程並計算視野中所遇到的聚落，但是每側於超過5米。由於挖出的土及破壞的

植物，在開闊的地方聚落是明顯的可以區分的。

在長 1 公里(男人走 1200 步，女人走 1400 步)的綫路上，實際上計算了 1 公頃面積上的聚居數。在綫路邊上遇到的聚落也像在中間遇到的一樣去計算。

如果齧齒動物居住的地面是長方形的，路綫應該設在對角綫上，或在地面折形地走，一會兒向這一方向邁進，一會兒向那個方向前進。如果地方是方形的，那麼路綫應按對角綫進行，或沿着相距 10—30 米距離的同一方向進行。

在每 100 公頃的面積上應安置一條綫路，即實際上必須計算 1% 的面積(由集體農莊自力進行的大量的計算，由於地面一般性程度高的關係，可在 200 公頃上安置一條綫路，而在接連的大量的荒地上可以 500 公頃一條)。

對每一地面都以綫路統計法計算其一公頃上的聚落平均數。

如果 1 公頃上的洞羣數不高於 5—10，那麼就連續把 10 個洞羣中的洞踏毀，同時計算其每一個洞羣的洞數(踏洞最好在下半天進行)。第二天上半日，計算每一踏毀的洞羣打開的洞數(踏洞時要用鏟子掘地小心地進行，同樣應該很小心地計算打開的洞)。

依據打開的洞斷定居鼠洞羣數及一公頃的居鼠洞的數量。

例如，10 個洞羣中，只有 2 個洞羣中發現打開的洞口。可見總數中居鼠的洞羣為 20%。居鼠洞羣的百分數低於 30% 時是重要的，這就證明齧齒動物在前一時期處於引起它們大量死亡的環境條件中。如果居鼠洞羣的百分數高於 60%，那就證明齧齒動物的種羣處於良好的狀態，過去沒有遭受到抑制。如果 1 公頃平均 8 個洞羣，而全部在 10 個洞羣中有 12 個居鼠的洞口，那麼在一個洞羣中平均有 1.2 居鼠洞口，而在 1 公頃 (8×1.2) 有 9.6 居鼠洞口。應當注意，洞羣中居鼠洞口的百分數平均愈高，而且每一個洞口都是獨立的時候，齧齒動物的數量愈大，而且其活動亦愈積極。

這樣，在每一地面上查明了全部洞羣數及 1 公頃的居鼠洞羣數，全部洞口數及 1 公頃的居鼠洞口數。這個方法在烏克蘭，從 1949 年，不僅在統計預測處，而且在大量的調查中都廣泛地應用

了。

在1公頃上可查明10個以上的洞羣，不是踏平10個而是20個洞羣。以後的計算都是同樣進行的。

在鼠形齧齒動物居住密度高的地面上，當遇到的洞羣太多，或者甚至彼此打成一片時，採用面積統計法。如在100公頃的齧齒動物的居住面積上，抽取0.5公頃（ 25×200 米）。其邊界應每隔10—20米挖土標誌起來。在此小面積內踏平並計算所有的洞，而於次日計算打開的洞數。以2乘所得到的洞數即得到1公頃上全部洞的密度，而後計算1公頃上居鼠洞的密度。

在齧齒動物數量很低時，那時它們就集中在很有限的地方——小谷地，溝渠，谷邊等地，實際上不可能按洞計算。在這種場合下只限於調查了。仔細地了解遇到齧齒動物的所有的地方，估計它的總面積。在報告上指出在那裏發現過齧齒動物，目測其居住地的面積。

苗圃、植林區及花園的調查可以查明這裏的齧齒動物。在調查時必須注意有無洞口，被傷害的樹種，齧齒動物由這一隱避所到另一隱避的小道，取食地，啃過的種子（特別大的）。總結這些特點可以得出有齧齒動物的結論。

爲了得到齧齒動物數量上的更準確的資料，它們的種類的組成及狀態，要採用鼠鉗捕捉。爲此將鼠鉗直棧擺放，彼此的平均距離爲10米。每一鼠鉗的擺放要使它接近於齧齒動物居住的地方——樹枝下，樹根旁，洞口旁，吃東西的地方等。然而同時必須保持鼠鉗的平均距離。

這樣一來，在每20公頃的地面上擺10個鼠鉗，放5晝夜。每日的早晨及黃昏進行檢查。同時更換食餌。食餌爲面包小塊（很好的固定在小鉤上）塗抹上動物油或植物油。

由捕獲的結果計算其缺日捕獲百分率。如10個鼠鉗經過5晝夜是爲50個缺日。如果同時捕到5隻齧齒動物，那麼捕獲百分率即爲10。應當注意捕獲率低於2.5%，證明齧齒動物的數量不大；捕獲率爲2.6到10%時，即爲中等的數量；高於10%爲高的

數量。

捕得的齧齒動物可以鑑定種類及居住的地面。若是捕得 10 隻，而且屬於不同的種類，那麼就可以計算不同種別的百分比。剖檢齧齒動物可以確知其繁殖或未繁殖。如此目的可以擴大齧齒動物的捕捉，不只限於其數量的統計。在此場合下應統計：性比例，懷孕雌體的百分數，及雌體孕崽的平均數。希望甚至在統計時期內，在所有的站上都進行類似的齧齒動物的捕捉，以了解其繁殖及繁殖強度的物候學。

每一經濟區進行調查的報告書以表的形式來編制，在表中指出，統計的日期，地面之名稱，該地面的面積，有齧齒動物居住的面積（特別是在不是全部土地都有一定的作物，並居住有齧齒動物的場合下），如已確定了齧齒動物的種類，要計算在每一地面上 1 公頃內的總洞羣數，居鼠的洞羣數，每種地面上 1 公頃內的總洞口數及居鼠的洞口數。報告書的文字部分應當說明春季計算的特徵，1) 去年的收穫，收穫的精密性及適時性，翻耕地及休閒地的翻耕計劃的完成，是否該地面上秋季居住有齧齒動物，是否多（若有數據時），2) 去年夏季、秋季及冬季的天氣與多年來平均的指標（月平均溫度及總降雨量）相比較的特徵。

秋季調查的報告書應當包括去年的冬季、春季及夏季的天氣與多年平均值相比的材料及收穫，收穫的精密性及適應性，農業措施計劃的完成及其質量。

根據這種報告書，高級的機關編制聯盟的鼠形齧齒動物的數量預測。根據同一材料，觀察者編制該經濟區的齧齒動物數量預測，而省農業管理機關依照其各點的數據編制該省的預測。

4. 如何編制鼠形齧齒動物的數量預測

及預防其危害的措施

首先必須指出表現一個經濟區的齧齒動物數量水平特徵的材料，也可以說明許多鄰近區域的特徵。只有在那種農業非常落後

的場合下才有重大的差別。

所以爲了得到省區的齧齒動物數量預測所必須的資料，有二至三個報告上的材料就足够了，這些報告，每一個要包括一至三個經濟區。如所周知，每一省區至少有兩個統計預測處的工作點。當然這些力量對得到必須的材料是足够了。

結束了經濟區的調查之後，統計預測處的工作點即編制下季的齧齒動物的數量預測並按附表編制必須的預防措施計劃。在這些表上載明齧齒動物的數量及其在地面上的分佈情況，調查前期的氣候與農業條件，這就可以預料將來的動態以及確定其緊急性，預防措施的內容及範圍。在表上我們沒有說到將來的經濟的及氣候的條件的特點，而這些條件可以由觀察者所熟知的農業條件，根據有計劃的農業經濟措施的分析加以推測，而氣候條件可根據多年的平均指標加以估計。在表上每一地區下記載有合於過去與將來條件的齧齒動物數量的4—5種方案。在第七縱行下，提出預測來，而在第8縱行下說明了預防性質的必須的措施，對觀察者只是剩下正確的通過比較其計算日期，齧齒動物數量及其過去的生活條件來選擇方案。

在最近幾年中，這種表報，經過廣泛的生產檢查的結果可能得到明確和改善。然而目前它應該主要供預測用，因爲它已經經過初步的檢查，並反映了真正本質規律的依存性。

省區的農業管理局得到工作點的材料後，包括該經濟區預測，編制省區的齧齒動物數量預測並擬定預防的措施。爲此開始計算省區的地面的總面積，那些發現居住有齧齒動物的。農業局及耕地規劃局要隨時都有。這些材料然後根據每種地面上居鼠區的百分數計算這些地面的實際的居鼠率。

由這些計算的結果確定省區的不同地區的居鼠地的總面積，即可以估計必須爭取措施的範圍。防治的緊急性及方法決定於預測，而且應該適合於直接服務地點的農業上所需要的建議。

秋季大量的調查可以用來驗證春季編制的預報的正確性。然而，對秋季的大量調查重要的是按同樣的方法並在同樣的觀點上

準確的進行計算而且必須在曾作過齧齒動物計算的準確標準的地面上進行。在報告書上每一經濟區都應指出：地面名稱，統計日期，地面的面積（調查面積及居鼠面積），該地面上一公頃上的洞羣數，一公頃上的居鼠聚居數，一公頃上洞口的總數，一公頃上居鼠洞口數。

蘇聯歐洲部分精耕農業區鼠形齧齒動

鼠 種	計算齧齒動物日期 (必須的)	居鼠的地面	1公頃上居鼠洞羣及居鼠洞口數	上季的特點(氣候)
1	2	3	4	5

(1)- 克里木草

田鼠土丘型小家鼠	三月 1—15日	多年生草地；秋播穀物地；未耕的留槎地圍繞林帶的邊緣林帶	達到5個洞羣50個洞口	秋季暖，冬季降雪，比常年更寒冷
田鼠土丘型小家鼠	三月 1—15日	多年生草地林帶的邊緣	達到5個洞羣50個洞口	秋季暖，冬季降雪，比常年更寒冷
田鼠土丘型小家鼠	十一月 1—15日	多年生草播種地，林帶邊緣，秋播留槎地	達到25個洞羣200個洞口	春季及夏季較平常更潮濕
田鼠土丘型小家鼠	十一月 1—15日	多年生草播種地；林帶邊緣；留槎地的個別地段	達到10個洞羣40個洞口	春季及夏季較平常潮濕
田鼠土丘型小家鼠	十一月 1—15日	多年生播草地，林帶邊緣	達到10個洞羣40個洞口	春季及夏季較平常乾旱

(2) 烏克蘭蘇維埃社會主義共和國的甜

普通田鼠	四月 1—15日	多年生草播種地林帶邊緣	達到5個洞羣20個洞口	秋季晚，溫暖。冬季多雪春季驟暖
普通田鼠	四月 1—15日	多年生草播種地，秋播地，放牧地，秋槎地	達到12個洞羣100個洞口	秋季晚，溫暖。冬季多雪春季驟暖
普通田鼠	十月 15—30日	多年生草播種地，林帶，有時在留槎地上	達到10個洞羣50個洞口	春季驟暖，夏季潮濕，秋季溫和
普通田鼠	十月 15—30日	多年生草播種地，林帶，留槎地	達到100個洞羣1000個洞口	春季驟暖，夏季潮濕，秋季溫和

物數量預測及防治措施計劃編制表式

上季的農業條件	齧齒動物數量預測	預防為害的措施計劃
6	7	8

原南烏克蘭

收穫很好；休閒地及翻耕地的耕作延誤了

田鼠秋季的數量增長

加速留槎地的耕作，在播種地上，多年生草地上及秋播物地上林帶周圍用化學方法防治之，在三月結束這些措施。特別注意在林帶周圍用化學方法防治齧齒動物

收穫良好；全部留槎地秋季犁耕過

僅在播種地上，多年生草地上及毗鄰的林帶，秋播地上，田鼠的數量增加

在三月 25 日結束在播種地上，多年生草地上及林帶周圍進行的化學防治工作

收穫良好；翻耕地及休閒地的初耕延遲了未進行齧齒動物防治

一月份數量增高，播種地及林帶受害，可能爆發動物流行病

加速翻耕留槎地，在秋播地上，多年生草地上，林帶內及其周圍加強防治。翻草堆，採取預防土拉倫斯病的措施，冬季在林帶上放置誘陷水堆，並建立長期的捕獵點

收穫良好；留槎地幾乎全部犁耕過；春季曾進行齧齒動物的防治

預料齧齒動物的數量不增長

結束留槎地的翻耕在林帶及多年生草地進行齧齒動物的化學防治

收穫平常甚至低於平常，留槎地幾乎全部犁耕過

預料齧齒動物的數量不增長

僅於林帶及多年生草播種地進行齧齒動物的化學防治

菜區及俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國

收穫良好，收割適時，翻耕地及休閒地秋季耕過，草堆適時地翻過

預料田鼠數量增高

四月在多年生草播種地，秋播地及林帶內進行化學防治

收穫良好，收割延遲，有損耗，翻耕地及休閒地的翻耕計劃未完成，秋季發現田鼠的數量上升

田鼠數量的繼續上升

加速休閒地的翻耕，在播種地與林帶進行嚴格的防治，準備迅速精細無損失的收割。收穫後加速留槎地的翻耕。十月翻草堆

收穫良好，收割按時。按計劃翻耕留槎地，翻過草堆

田鼠的數量不增長

在林帶及多年生草播種地上進行化學防治，完成留槎地的翻耕

收穫良好，收割不良且延誤，翻耕地及休閒地的初耕遲了

預料田鼠秋季大量繁殖，冬季可能有土拉倫斯病

加速留槎地的翻耕，加強用化學方法。應用飛機翻草堆。若早未作時在林帶內設置長期的捕獵點，採取預防散佈在人間的土拉倫斯病的措施

蘇聯歐洲部分耕種農業區鼠形齧齒動

鼠 種	計算齧齒動物日期 (必須的)	居鼠的地面	1公頃上居鼠洞羣及居鼠洞口數	上季的特點(氣候)
1	2	3	4	5

(3) 北 部 森

普通田鼠黑綫姬鼠	四月 1—15 日	牧場 多年生草地, 秋播地林帶地方	達到 10 個洞羣 40 個洞口	冬季多雪無長期的冰雪解凍期(通常)
普通田鼠黑綫姬鼠	四月 1—15 日	牧場, 多年生草地, 秋播地林帶地方	達到2—3個洞羣 10 個洞口	冬季有冰雪解凍期, 雪比一般薄
普通田鼠黑綫姬鼠	四月 1—15 日	田地及牧場的個別部分	達到2—3個洞羣 10 個洞口	秋季寒冷冬季少雪有冰雪解凍期
普通田鼠黑綫姬鼠	十月	多年生草播種地, 秋播地穀物留槎地, 牧場林帶	達到 20 個洞羣 150 個洞口	冬季多雪, 無解凍期夏季比平常更潮濕
普通田鼠黑綫姬鼠	十月	多年生草播種地, 牧場	達到 5 個洞羣 20 個洞口	冬季多雪, 無解凍天氣, 夏季較常年潮濕

(4) 伏 爾 加 河

普通田鼠小鼠	四月 1—15 日	穀物及多年生草播種地, 護田林帶, 放牧地, 穀物留槎地	達到 15 個洞羣 120 個洞口	秋季溫和, 冬季多雪, 春季驟暖潮濕
普通田鼠小鼠	四月 1—15 日	多年生草播種地, 林帶	達到 5 個洞羣 20 個洞口	秋季溫暖, 冬季多雪, 春季驟熱潮濕
普通田鼠小鼠	四月 1—15 日	多年生草播種地, 林帶	達到 5 個洞羣 20 個洞口	秋季, 寒冷。早晚; 冬季少雪, 春季乾燥
普通田鼠小鼠	九月 1—15 日	多年生草播種地, 林帶, 留槎地, 新秋播地, 放牧地	在草地及留槎地上達到 30 個洞羣 250 個洞口, 在秋播地上達到 5 個洞羣	春季潮濕, 夏季涼爽而潮濕
普通田鼠小鼠	九月 1—15 日	多年生草播種地及林帶	達到 5 個洞羣 20 個洞口	春季潮濕, 夏季涼爽而潮濕